Phys. g. 83 m

Das

Neue geheime
Buch Chevilla

REGIA

von den

Veränderungen der Erde,
des Meeres, der Berge, des Himmels,

von der

Structur der Sonne, u. s. f.

Herausgegeben

von Z.

Zweyter Theil.

1785.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Von dem großen unterirrdischen Weltfeuer.

Jtzt wollen wir hinunter mit unsern Gedanken in den tiefen Abgrund der Erde zu dem unterirrdischen Feuer, als dem einzigen wahrhaftigen Ursprung der feuerflammenden Bergen, der heissen Warmbäder u. s. w. dabey wir zugleich Gelegenheit finden, von dem rechten Element des Feuers zu reden. Es ist eine unumstößliche und festgegründete Wahrheit, daß der allmächtige Schöpfer an der Himmelsveste zwey große Lichter geordnet hat, die Sonne und den Mond, um Tag und Nacht zu regieren und die Erde zu bescheinen. Gott hat die Sonne aus einer feurigen Substanz den Mond aber aus einer wässerigen Substanz erschaffen, damit die allzukräftigen Sonnenstrahlen durch den feuchten Ausfluß des Mondes gemässiget werden, und es also auf der Oberfläche des Erdbodens keinem zeugbaren Geschöpfe an seinem nöthigen und behörigen Ursprunge und Anfange ermangele. Welche Hülfsmittel

der Natur so nöthig waren, daß, wenn nur eines fehlte, die Welt vergehen müßte.

Ob aber nun gleich diese beide große Weltlichter, Sonne und Mond, auf der äussersten Wasser- und Erdfläche der Weltkugel ihre Wirkung zu Fortbringung der zeugbaren Geschöpfe, gnugsam erweisen, so können sie doch nicht mitten in den Abgrund der Erdkugel mit ihren Strahlen hinein dringen, zumal ihre Sphära activitatis oder der Kreis darin sie würken, ihre gewissen Schranken hat, ausser welchen sie keine Kraft erweisen. Darum hat es der allervorsichtigsten göttlichen Weisheit gefallen, damit die große Werkkammer des innersten Erdbodens vor Frost nicht erstarre, und sodann die Natur in Zeugung der Metallen und Mineralien oder innerlichen Erdgewächse unkräftig bleibe, ein absonderliches Feuer und Wasser in den innersten Abgrund der Erde hinein zu senken, welche da gleichsam eine unterirrdische Sonne und Mond sind, und durch deren Würkung aller Saamen der Natur, zu solcher Zahl und Varietät, wie wir solches theils mitten in der Tiefe der Erde, theils auf der Fläche mit Verwunderung ansehen, fortgepflanzet und befördert werden sollte.

Daß aber die Erde in ihrem Innersten wahrhaftig ein solches Feuer hegt, kann kein Verständiger leugnen, und erweisen es die rauchende Berge, die warmen Bäder, die Schwefelbäche und dergleichen genugsam. Und woher ist der Schwefel, Harz, Pech, Steinkohlen und dergleichen an-

anders, als von einem immer brennenden Feuerofen? Fraget man, was das unterirrdische Feuer eigentlich sey? so sagen die Naturforscher, daß es ein Theil des Elementarischen Feuers sey, welches nicht mehr rein (dann alle Elemente sind rein und ungemischet) sondern mit allerhand brennender Materie vermenget, welches durch Gottes Allmacht, gleich bey der Erschaffung der Welt, in gewisse Behälter mitten in der Erdkugel, zu Fortpflanzung und Erhaltung aller Dinge, ist geordnet worden.

Ein gewisser Naturforscher schreibt: Man kann in der Welt nirgends ein reines Element, eigentlich zu reden, antreffen, sondern in einem jeden Dinge ist etwas von den vier Elementen verwickelt, daß demnach jetzt alle Elemente nicht unvermenget, sondern vermenget sind, in einem jeden Dinge aber steckt doch allezeit etwas, das gleichsam das Wesen eines Elements darstellet; z. E. wenn wir das Feuer sehen, so sagen wir, es sey ein Element, nicht daß es eigentlich ein Element sey, dann es ist nur Elementum materiale, welches mit dem brennenden Rauch und Flamme, als mit einem Kleide umgeben ist, das Wesen aber des elementarischen Feuers stecket inwendig darin, welches sich durch das Licht zeigt, und durch die angebohrne Wärme, welche in allen sowohl himmlischen als irdischen Körpern zu finden ist. Daß aber das Küchenfeuer oder ein ander brennendes Feuer kein Element oder Urwesen eines Dings sey, ist daraus zu sehen, weil dasselbe alle

Körper verbrennet und verzehret, da doch das elementarische Feuer zu Erhaltung der Dinge, und nicht zur Verderbung derselben, erschaffen ist.

Ob aber gleich das Feuerelement besagtermaßen in allen Körpern zu finden, so lässet es doch am allermeisten in den lichten Körpern seine Kraft sehen, und zwar zuförderst an der Sonne, hat es, als in der eigentlichen Feuer- und Lichtkugel, seinen Sitz unter einem hellen Glanze erwählet, mitten in der Erde aber unter einem dunkeln, und (nach Art der brennenden Materien) mannichfarbigen Glanze unter einer dampfichten Substanz erwählet. In den übrigen dunkeln Körpern lieget das Feuerelement, als in dem Ausschuß der Elementen, vergraben, kann aber durch chimische Kunst auch in denselben an den Tag gebracht, und gezeiget werden. Dieses Element ist eigentlich nicht schwer oder leicht, zumal solches aus dem Donner, Bliz, Schieß- und Goldpulver erhellet, daß es bald über sich fähret, bald aber hinunter sinket. Ein jeder Mensch hat sein elementarisches Feuer in ihm, gleich andern Thieren, sonst würde er sich nimmermehr erwärmen können, und was noch mehr ist, reibe die inwendigsten Ballen deiner beiden Hände wohl aneinander, bis sie warm werden, rieche daran, so wirst du Schwefel riechen, denn alle vermengte Körper haben Schwefel bey sich.

Das unterirrdische große Weltfeuer ist in seine große Behälter eingetheilet, und seine mannich-

nichfaltige Gänge durch die Erdkugel hin, bis zum äusserſten Rand derſelben. Es wird durch einen reichen Vorrath von allerhand brennenden Sachen, als Schwefel, Harz, Steinkohlen, Salpeter, und unzählig viele andere Dinge unterhalten, und wird von den unterirrdiſchen Winden angeblaſen, durch die große Waſſerſtröme in der Erdkugel verurſachet, dann mitten in der Erdkugel iſt ſowohl Waſſer als Feuer, das Waſſer kühlet und befeuchtet, damit das Feuer nicht alles zu Aſche verbrenne. Das iſt die Urſache, daß Veſuv, Aetna und viel andere Berge oftmals große Flammen, Steine, Aſche und anders, ſo man überhaupt Lava nennet, auswerfen, und ſtets rauchen, dann ſolche feuerſpeyende oder brennende Berge ſind gleichſam Caminen oder Rauchlöcher der unterirrdiſchen Feueröfen, welche durch den Fall der unterirrdiſchen Ströme einen ſtarken Wind bekommen und angehizzet werden, daß ſie mit ſolchem Donnern, Erſchüttern und Brennen oftmals herausbrechen, eben auf die Weiſe, wie ein Schmied in der Eſſe das Feuer, vermittelſt ſeines Blaſebalges und Anſprengung des Waſſers, gewaltig erhizzen kann. Oftmals geſchiehet es auch, daß das Feuer an einem Ort von dem Waſſer unter der Erde überſchwemmet, und vor eine Zeit daſelbſt am brennen verhindert wird, oder daß die brennenden Materien mit einander aufgezehret ſind, alsdann ſiehet man auch dieſen oder jenen Berg, der ehemals Flammen ausſtieß, nicht mehr brennen, bis ſich die brennende Materie

wieder versammelt, und aufs neue angewachsen ist, da fänget das alte Dampfloch alsdann auch von neuem an seine Flammen wieder heraus zu stürzen.

Es geschieht auch wohl, daß dem Feuer sein gewöhnlicher Gang unter der Erde durch ein Erdbeben, Erdbruch, oder beständige Fluth gehemmet und verschlossen wird, alsdann siehet man, wie dasselbe mit großer Gewalt an einem andern ungewöhnlichen Orte wieder hervor bricht; wie die Insel St. Michael im Jahr 1638, den 26 Junii, ein erbärmliches Zeugniß hinterlassen hat. Solchergestalt wird es dem unterirrdischen Feuer nimmermehr an Nahrung fehlen, zumal, wenn man betrachtet, daß die aus den brennenden Bergen geworfene Erde, wenn sie mit dem Regenwasser vermischet worden, sich augenscheinlich wieder in die Luftlöcher der Erde hinein senket, und dem Feuer neue Materie zum Brand verschaffet. Sonst wäre es kein Wunder, wenn in Ermangelung derselben, alle brennende Berge und die ganze Erdkugel zu Pulver in so langer Zeit verbrannt wären, doch würde solches von den unterirdischen Strömen, welche alles Inwendige der Erden stets anfeuchten und durchwässern, großen Theils verhindert werden. Was kann aber das unterirdische Feuer mehr erregen und anblasen, als der von Gott sonderbar angeordnete Ab- und Zufluß des Meers? Dieser Strom bringt allemal einen Wind mit sich, der sich an den Uferhöhlen,

oder

oder in den Abgrund des Meers zur Erde hinein senket, und daselbst große Gewalt verübet.

Seltsame Begebenheit eines gewaltigen Feuers aus der See.

Im Jahr 1638 den 26 Junii war auf St. Michael, eine von den Acorischen Inseln, ein gewaltiges Erdbeben, welches acht ganzer Tage anhielt, und so tobete, daß die Leute aus ihren Wohnungen auf das freye Feld ihre Zuflucht nahmen, insonderheit diejenigen Menschen, die in dem Landstriche Vargen wohneten, als wo das Erschüttern der Erde am erschrecklichsten war. Nach diesem gewaltigen Erdbeben folgte ein grösser Unglück, und unerhörters Wunder. Sechs Meilen von dem Berg, welchen man gemeiniglich Pico della Camerine nennet, ist ein Ort la Ferreira genannt, wo sich die Fischer bey Sommertagen, wenn sie auf den Fischfang wollen, zu versammeln pflegten, denn da konnten sie in 24 Stunden eine solche Menge allerhand Fische fangen, daß kein Kahn wieder nach Hause kehrte, der nicht über tausend Fische geladen hatte.

Ohnerachtet nun die See an diesem Orte Ferreira über 120 Fuß tief war, so ist doch nach Endigung obbemeldten Erdbebens, des Sonnabends darauf eine erschreckliche Feuerflamme unversehens aus dem Grunde mitten durch's Wasser heraus geschlagen, daß auch das Meer selbst viel zu geringe war, dieselbe zu löschen. Diese hervor quellende

Flamme war so groß, als etwa ein Morgen Landes, und so heftig, daß sie sich bis in die Wolken hinein erhob, mit sich führend, Wasser, Sand, Erde, Steine und andere Dinge, so den Zuschauern ein sehr jämmerliches Schauspiel war, welche die herauf gebrachte und in der Luft herumschwebende Körper für kleine baumwollene Flocken, wegen der großen Höhe, ansahen, wann aber der Sand, Erde, Stein u. s. f. ganz verbrannt wieder in die See herunter fielen, so wurden sie gleichsam zu einem Brey. Man dankte es allein der gnädigen Vorsorge des barmherzigen Gottes, daß damals eben die Landwinde weheten, welche diese ungeheure Flamme vom Lande nach der See zu lenkte, sonst wäre die ganze Insel ohne allen Zweifel jämmerlich verbrannt worden. Das gewaltsame Feuer warf mit unter solche entsetzliche Felsensteine bey zwo drey Piquen hoch aus der See hervor, daß man meynete, man sähe keine Steine, sondern ganze Berge herauf aus dem Meere kommen, wenn denn diese wieder nach dem Grund des Meers durch Antrieb ihrer großen Schwere sich senkten, so verfielen sie auf andere Felsen, welche ihnen entgegen kamen, und zerschmetterten alsdann einander in viel tausend Stücke, welche man hrrnach mit der Hand leicht in schwarzen Sand zerreiben konnte.

Aus dieser so häufig aus dem Abgrund des Meeres hervor gebrachten Erde, Sand, und Steinen, erwuchs endlich ein Hügel, in Gestalt einer kleinen Insel, recht mitten in der tiefen See, welche hernach augenblicklich zunahm, so, daß

sie

sie in 14 Tagen schon fünf italiänische Meilen lang war. Im übrigen ist durch diesen Seebrand eine solche Menge Fische umkommen, daß dieselbe in acht großen Indienfahrer nicht hätten können geladen werden, diese waren in der Insel hin und wieder zerstreuet, und damit durch ihre Fäulung nicht eine ungesunde Luft entstehen möchte, haben sie die Einwohner auf achtzehn Meilen umher in Gruben geworfen und verscharret, den Schwefelgeruch aber hat man über 24 Meilen gerochen.

Von einem versetzten Berge und von der Kraft des Erdbebens.

Egidius Neapolitanus bemerket eine überaus seltsame und fast unglaubliche Würkung eines Erdbebens in Basilicata, einer Neapolitanischen Provinz. Daselbst hat ein Erdbeben zu seiner Zeit einen ganzen Berg, samt allen darauf gebaueten Weingärten aufgehoben, weggeführet, und an einem andern Orte, welcher über drey Virtel einer deutschen Meile von der vorigen Stelle gelegen, niedergesetzet, und zwar so, daß man auf dem Wege dazwischen nicht das gerinste Wahrzeicheen des vorüberfahrenden Berges hernach hätte sehen mögen, worüber unter den Leuten vor dem Gerichte zu Neapolis ein großer Streit entstanden, welcher lange Zeit gewähret, ob man nämlich die Intraden oder Einkünfte, so der König wegen dieses Berges zu erhalten pfleget, von dem Orte, wo er erstmals gestanden, oder wo er nun stehet, bezahlen soll.

soll. Die Einhaber des ersten Orts schützten vor, daß sie den Berg und dessen Weinberge nicht mehr in ihrer Abnutzung hätten, die andern aber brachten dagegen ein, daß ihn der Berg ein ander Stück Landes bedecket, dessen sie jetzt entbehren müßten.

Mancher möchte diese Geschichte wohl in Zweifel ziehen, wegen der großen Last eines ganzen Berges, aber kann doch Schüßpulver, wie man an den Minen siehet, Felsen zersprengen, Berge zerspalten, Hügel und Batterien in die Luft schicken, und dergleichtn ungewöhnliche Dinge mehr thun, wie sollte denn ein Erdbeben, als bey welchen gemeiniglich dergleichen Entzündungen, wiewohl in einer größern Quantität, entstehen, nicht grössere Wirkungen verrichten können? — Unter der Erde ist oftmals ein großer Haufe, Schwefel, Salpeter, Alaun, Sal Ammoniac, Bergharz, und viel von den metallischen Geistern, als vom Golde, Kupfer, Eisen, Arsenico, Mercurio &c. beysammen, wenn dieses alles anfängt zu brennen, so muß ein heftiger Fall darauf geschehen. Denn wenn das unterirrdische Feuer (dessen die vielfältigen feuerspeyende Berge Zeugens genug sind) durch seine gewaltigr Hitze hier oder da in den Bergen eine Mine oder lange Höhle verursacht hat, so bewegt sich alsobald die darin gesammelte Luft mit großer Gewalt, welche aus angezogenen leichtbrennenden Sachen große Ausdämpfung erreget, die da, weil sie keinen Ausgang finden, ihre Gewalt durch Erschütterung der Erde zu erkennen geben, bis sie

endlich

endlich an einem andern Orte mit solcher Heftigkeit heraus brechen, die manchen Reichen den Augenblick in die äußerste Armut und wohl gar in den unverhoften Tod stürzen, Palläste, Städte und Schlösser, Dörfer und Gegenden zu Steinhaufen machen, Berge versenken, Berge versetzen, Wälder versenken, Seen machen, u. s. f. wie denn im Jahr 1683. die wohl bekannte Gränzstadt Erivan, zwischen Persien und der Türkey in Armenien durch dergleichen Erdbeben gänzlich versunken, und an ihrer Stelle ein unergründlicher Wasserpfuhl erwachsen sey. Dergleichen betrübte Zeugnisse, da Städte und Dörfer versunken, kann uns auch Europa, selbst Deutschland, absonderlich Sicilien, wo Messina durch ein entsetzliches Erdbeben untergegangen ist, Calabrien, die Schweitz, Salzburg, Ungarn, u. s. f. auch die Stadt Lissabon nicht zu vergessen, welche im Jahr 1756 durch ein Erdbeben viel Schaden litte; und viele andere Länder, mehr als man wünschen darf, zu unserer großen Bestürzung geben. Calabrien im äussersten Theile Welschlands, ist durch solche vielfältige Erdbeben fast zur Einöde worden.

Majolus gedenket, daß im Jahr 1230 sich ein Berg in Burgund plötzlich von den andern Bergen abriß und fortrückte, wodurch ein großer Thal, samt allen Menschen und Vieh von demselben bedeckt wurde. Als er hier ein wenig geruhet, rückte er abermal weiter, und begrub über 5000 Seelen lebendig unter seiner Last. Endlich hing er sich wieder an einen andern Berg, und blieb stehen. —

Im Jahr 1660. ist durch das gewaltige Erdbeben in Frankreich, welches man von Bourdeaux bis nach Narbone gespüret, nicht nur ein großer Berg bey Bearn versunken, und ein abscheulicher Pfuhl an seiner Stelle erwachsen; sondern auch viel Warmbäder da herum am Pyrenischen Gebirge gänzlich erkaltet, daß man sich ihres Wassers hernach nicht mehr hat bedienen mögen. — Woher aber dieses? Ohne Zweifel ist die unterirrdische Feuerröhre, welche die Brunnen erhitzet, durch den Bergfall verstopfet, und hat andere Oefnung gemachet, daraus vorhin kaltes Wasser gequollen, oder es kann auch seyn, daß die vorigen Brunnen, samt ihrem Wasser, geblieben, nur daß dieses durch Verstopfung des Feuerkanals endlich weiter zu seiner natürlichen Kälte gelanget, dann das Wasser ist von Natur kalt, findet man es aber warm, so muß es von etwas anders erhitzet werden.

Von der Gestalt der Sonne.

Es ist unleugbar, daß die Sonne ein sonderbares Meisterstück des allmächtigen Schöpfers ist; denn wer kann die Sonne unverletzt ansehen? wem vergehet nicht das Licht seiner Augen, wenn er mit demselben nach dem Ursprung des Lichts hinsieht? Eben so wie ein kleines Licht, wenn es neben ein grösseres gesetzt wird, verdunkelt, so werden unsere Augen gleichsam blind, wenn sie die Sonne genau anzusehen, sich unterstehen. Wenn man aber die Sonne mit den leiblichen Augen durch ein Fernglas

glas betrachtet, so ist die Sonne durch ein gutes Fernglas nicht anders anzusehen, als ein rauher höckerichter und ganz unebener Körper, der da aus einigen vesten, mehrentheils aber aus fliessenden Theilen bestehet. Es ist leicht zu schlüßen, daß die vesten Theile der Sonne aus einer unverzehrlichen Materie bestehen müssen, dann wären sie Erde, so wären sie vorlängst durch die durchdringende Hitze der Sonne verzehret gewesen, gleichwohl sind solcher vesten und dichten Theile viel in der Sonnenkugel, denn wenn dieselbe nur aus einer flüßigen Materie bestünde, so würde die Sonne bey ihrer schnellen Umdrehung die vollkommene Runde nicht halten, sondern eine ungeschickte Figur darstellen, auch einem Orte näher, dem andern aber abgelegener kommen, und folglich eine seltsame Würkung bald in Excessu, bald in Defectu haben, nämlich einem zu viel, dem andern zu wenig thun. Ueber dieß bezeigt es auch der klare Augenschein vermittelst der Sterngläser, daß viele feste Theile an der Sonne, welche feste und beständig bleiben, noch mehrere aber, welche allezeit fliessend wallen. Die fliessenden Theile zeigen sich, wie ein geschmolzen Kupfer in einem sehr großen Kessel, oder wie eine feurige See, voller feurigen und aufsteigenden Wellen, aus welchen ein großer Dampf und vielfältiger schwarzer Rauch hervor quillet, welche vor unsern Augen dann und wann einige Flecken verursachen, zwischen diesen Wolken und dunkeln Ausdämpfungen erzeigt sich eine große Menge klarer und starker blitzender Flam-

Flammen, insonderheit ist an dem großen Rand des Sonnenkörpers immerdar ein gewaltiges Blinken und Flackern stetsbrennender Flammen zu sehen. Oftmals siehet man sowohl in den vesten als fliessenden Theilen dieses brennenden Sonnenmeers hin und wieder, gleichsam ein vielfältiges schnelles Blitzen hervorkommen, eben als wenn sich unsere Wolken bey dem hervor scheinenden Wetterbliß zertheileu.

Niemand darf sich einbilden, daß die große und vielfältige Ausdämpfungen und der mannichfaltige Rauch derselben, uns ihren Schein benehmen könnte, o nein! denn weil das Sonnenfeuer das allerreinste ist, so kann es solchen schwarzen und rußigen Rauch nicht von sich geben, als unser Feuer hier auf Erden, und folglich vermögen solche dünne Dämpfe uns das Sonnenlicht, als welches weit durchdringender, als alles andere Feuer oder Licht in der ganzen Welt, keinesweges gänzlich zu hemmen. Ich sage, nicht gänzlich, dann daß die Sonne bisweilen dunkler als sonst gewöhnlich geschienen, oder wie Kupferroth beym Untergange ohne Schein zu sehen gewesen ist, dieß ist im 1783. Jahre mit Augen zu sehen gewesen, wozu die vielen Dünste in der Luft viel beytrugen. Vormals, etwa 200 Jahr nach Christi Geburt ist die Sonne einsmal eine Zeit von vielen Monaten gleichsam erbleichet gewesen, darum sie ihren vollen Schein nicht gegeben hat. — Uebrigens soll die Sonne tausend fünfhundert ein und zwanzig Mal grösser als die Erde seyn. — Ein Grad des Zirkels, in wel-

welchem die Sonne läuft, machet 39660. Meilen. Nun läuft die Sonne alle Tag und Nacht den ganzen Zirkel um, nämlich 360 Grad, thut vor jeden Tag und Nacht 14277600, vor jede Stunde 598233, und vor jede Minute 9970 deutsche Meilen, wenn nämlich die Sonne nicht stille stehet, sondern mit dem Primo mobili alle 24 Stunden einmal den ganzen Himmelskreis herumläuft. Sollte aber (wie Copernicus und die mehresten heutigen Astronomen wollen) nicht die Sonne, sondern die Erde herum laufen, so würde sie in einem Jahre denjenigen Kreis umlaufen, von dem man sagt, daß ihn die Sonne in 24 Stunden umlaufe.

Genaue Beobachtung des Mondes.

Wir wollen nun den Mond, diese schöne Nachtleuchte, welche unserm Erdboden am nächsten hänget, betrachten, und nebst der Sonne demselben zu einem gesegneten Wohlstande, den allergrösten Verlag thut. Diese silberne Laterne oder der Mond, sagt Plinius, ist ein solches Gestirn, welches die Körper auf dem Erdboden mit seinem Antritt füllet und mit seinem Abtritt leeret. Die alten Naturforscher hielten dafür, und es ist auch vermittelst der großen Sterngläser befunden worden, daß der Mond gleichsam eine andere Erdkugel sey, und unserer Niederwelt fast in allen Stücken gleich komme, denn was weiß und helle erscheinet, ist die Erde des Mondes, was aber dichte, dicke und dunkel in der Mond-

scheibe ist, welches wir die Flecken des Mondes nennen, das ist Wasser. So sagen die Naturforscher, aber die Heilige Schrift sagt uns, daß Gott dieses Licht, den Mond, dazu nur erschaffen habe, daß er die Nacht regiere.

Von dem Lichte des Mondes ist zu bemerken, daß derselbe größten Theils sein Licht von der Sonne, als dem Ursprunge alles Lichts, erhält. Nun sieht man aber zu gewissen Zeiten ein noch etwas dunkelers Licht an dem Monde, und allezeit ein wenig vor oder nach den Zusammenkünften des Monds und der Sonne, in dem unerleuchteten Theil der Mondscheibe, wenn man dagegen das erleuchtete Theil derselben betrachtet; von welchem zweytern oder Afterlichte, verschiedene Urtheile gefället werden, die verständigsten Naturkündiger aber behaupten, daß solches von dem Scheine der Erdkugel herrühre, denn gleichwie uns der Mond des Nachts scheinet, also erleuchtet ihn hinwiederum unsere Kugel, wenn er von der Sonne kein Licht hat.

Es sagen manche Naturforscher, daß der Mond von den Strahlen der Sonne bis auf eine gewisse Tiefe durchdrungen und erleuchtet werde. Andere hingegen behauptee, daß der Mond etliche Theile habe, welche durch die ganze Tiefe seines Körpers klar und durchsichtig, vermittelst welcher Theile er das Sonnenlicht nicht anders als ein Lichttrinkender Stein, deren man an unterschiedenen Orten zeiget, in sich trinke: aber die Meynungen sind falsch befunden, vielmehr aber erwiesen worden, daß der Mond an ihm selber ganz finster,

und

und ohne der Sonne ihr Licht ganz dunkel ist, denn das Licht, so der Mond von der Erde bekommt, rühret gleichfalls mittelbarer Weise von der Sonne her. Hätte der Mond sein Licht in seinem Körper, so würde er uns allezeit voll scheinen, und wir würden weder an der Sonne noch am Monde große Finsternisse spüren, nicht jenes, weil der Mond die Sonnenstralen nicht würde aufhalten; noch dieses: weil der Mond selbst Lichts genug hätte, und nicht könnte verdunkelt werden.

Von der verborgenen Seite des Mondes, welche uns niemals zu Gesichte kommt, dann der Mond läuft nicht wie die Sonne um seine eigene Axe, werden wir von dem Naturforscher Kirchner unter der Person des von Cosmieln herumgeführten Theodidacti so vernehmen; Er, Cosmiel, raffte mich mit einer schnellen Umkehrung empor, und stellte mich auf die Gegenseite des Mondes, sogleich kam ich auf einen dunkeln Weg, dabey ich eine solche Finsterniß spürte, dergleichen sich bey uns ereignet, wenn es dämmrig wird und die Dämmerung angeht. Auf dieser Fahrt habe ich erfahren, daß das Mondmeer sich um die Kugel ergiesse, und samt dem Meerwasser der andern sichtbaren Seiten, mancher Orten gar breit sey, etlicher Orten aber durch einen breiten Busen mit demselben zusammen stoße. Das zwischen liegende weite Land aber fand ich so rauh, daß keinem menschlichen Fuß daselbst ein Tritt wird zugelassen. Wer die scharfspitzige Haut einer Stachelsau gesehen, der wird ihm die irdische Theile der abge-

wand'en Mondseite, welche voller Ritzen, Spaltungen, und überall hervor stechender Stachelscharfer Steine, recht einbilden.

Wer wollte die Breite der Bergen, so um die Gränze des Lichts und Schattens befindlich, ermessen? Gewißlich, es waren etliche nicht anders, als zugespitzte Thürne anzusehen, und dieneten mit ihren zusammen gehügelten Bollwerken, gleichsam für einen Damm wider des Monds Meer. Ueberdieß regierte da eine so strenge Kälte, und vornämlich um den Vollmond so grimmig kalte Luft, daß ich mich keiner subtilern und durchdringendern Kälte zu erinnern wüste. Wenn mich keine göttliche Kraft erhalten hätte, würde ich, wegen der Luft, die weiß nicht was für eine Erstickungskraft bey sich führet, und zu dieser irdischen Luft gar nicht gleichmäßig ist, augenblicklich gestorben seyn, doch wäre ich fast vor Schrecken gestorben, als ich das gewaltige Toben des Wassers hörete. — So weit Kirchners Worte.

Wegen der Distanz des Mondes von der Erde sind die Astronomen nicht einig, weil man nämlich seine Parallaxin oder den Unterschied seiner wahren und vermeinten Stelle nicht wohl finden kann. Gleichwohl sagt man. daß diese Parallaxis oder der Unterschied der Höhe zwischen dem wahren und sonderbaren Ort des Mondes, 53 Minuten sey, daraus dann leichtlich die Höhe des Monds zu finden ist; denn es kommen fünf und funfzigtausend und vierzig deutsche Meilen heraus, folglich steht der Mond 55040 Meilen vom Mittelpunkt (Centro)

tro) der Erde. Der Mond soll in 24 Stunden 345600 Meilen laufen; weil aber der Mond per Motum Secundum in 24 Stunden über 12 Gradus zurück bleibet, so müßten von dieser Summe wohl 11520 Meilen wieder abgezogen werden, bleiben aber gleichwohl noch 13503 Meilen für eine jede Stunde, und über 224 Meilen für eine Minute des Mondeslauf. Wäre es möglich, daß ein Mühlstein von dem Monde herab auf die Erde fiel, und jede Minute acht deutsche Meilen fortrückte, so hätte er 4 Täge und Nächte, 16 Stunden und 52½ Minuten zu thun, ehe er zu uns herab käme.

Endlich hat der Mond stets und an einem Stücke beynahe 15 Tage Nacht, und eben so lange wieder Tag, und obgleich die erleuchtete Seite so lange den Strahlen der Sonne unterworfen, so sind dieselbe doch hieselbst nicht mächtig, etwas Schaden zu verursachen, wegen der ungeproportionirten Distanz des Mondes von der Sonne, weil der Mond allzu klein ist, um die Gewalt der Sonnenstralen gebührlich aufzufangen.

Von dem Windgebirge in Italien bey der Stadt Cäsis.

Dieses Windgebirge bey der Stadt Cäsis in Italien, ist etwa zwo Meilen lang, aus welchem Windberge in den vier Sommermonaten May, Junius, Julius, und August täglich vier Stunden Vor- und so viel Stunden Nachmittags durch

die Löcher, Risse und Spalten des Windberges allemal ein großer Wind heraus bläset, welchen die Leute der Stadt Cäsis durch künstliche Röhren nicht anders, als man das Wasser zu führen pfleget, in ihre Gemächer und Keller zu leiten wissen, um sich vor der heissen Sonnenhitze zu beschirmen, und ihr Getränke dadurch zu kühlen. In den vier harten Wintermonaten hingegen, als im November, Dec. Jan. und Februario hat dieser Berg eine ganz widrige Eigenschaft, dann er ziehet die Luft alsdann mit solcher Heftigkeit durch die Risse in sich hinein, daß ihm ganze Tücher, oder was man sonst davor hält, hinein folgen müssen. — In diesem 1785sten Jahre ist aus Genf gemeldet worden, daß der Mont blanc, den man für den höchsten Berg in Europa hält, endlich unter Bourrits Anführung erstiegen. Die Namen der Personen, die zuerst den Gipfel des Berges, vielleicht seitdem die Welt steht betreten, sind M. Contet, ein Gemsenjäger, und F. Cuidet, ein Schäfer. Was sie am meisten in Verwunderung setzte, war der Untergang der Sonne. Die Sonnenscheibe schien in dieser entsetzlichen Höhe so ungeheuer groß, und ihr Versinken am Horizont so schnell daß sie sich darüber entsetzten. —

1) Es ist durch die Erfahrung bekannt, daß dieser seltsame Windberg inwendig durch und durch hohl, auswendig aber mit einem harten Felsen, woran nicht die geringste Erde zu spüren, umgeben ist. 2) Ist der Berg voll Risse, Löcher und Spalten, nicht allein nach Cäsis zu, sondern auch an

an der andern Seite, wo er sich nach der Stadt Aqua Sparta wendet, daselbst hat er auch gleiche Wirkung. 3) Diese klare und harte Felsen fassen im Sommer durch die starke Sonnenstrahlen, so sich zwischen den Thälern an den Felsen zurück schlagen, eine solche Hitze, daß es unter dem brennenden Kreise oder Zona torrida nicht heisser seyn kann, kein Mensch kann dieselbe aushalten, Vieh und Menschen müssen sich alsdann unter das Dach begeben.

So bald nun die äusserste Luft zwischen dem Gebirge von der widerstrahlenden Sonne ganz dünne gemacht und ausgebreitet werde, so suche sie einen großen Raum, und dringe dahero mit aller Macht durch die Bergspalten hinein, weil sie aber mit der innerlichen Luft des Berges nicht bestehen könne, so suche die eingetriebene fremde Luft, als von der andern inwendigen gedränget, wieder einen Ausgang, und breche endlich nach hartem Widerstreben durch oftgemeldte Felsenrisse wieder hervor, wenn aber die Sonnenhitze, nämlich Morgens und Abends nicht so stark ist, so treibe sie den Wind auch nicht, da dann um dieselbe Zeit auch nicht viel Wind aus den Berglöchern gespüret werde, und diese Meynung wird mit schönen Experimenten von einem Naturforscher erwiesen.

Daß aber der Berg in Wintertagen das Gegentheil verursache, und allen Wind, je heftiger die Kälte, je heftiger auch solches geschiehet, durch die Oefnungen in sich hinein reisse, geschähe daher,

 weil

weil die inwendige Luft durch die Kälte dicke gemacht und enge zusammen getrieben wird, damit aber kein Vacuum oder ein Ort, der von aller Luft ausgeleeret, in den hohlen Bergen bleibe, so reisse die inwendige dick gemachte Luft, um den übrigen Platz der Höhle auszufüllen, von aussen so viel Luft hinein, als sie benötiget. Dieses hier folgende Experiment beweiset dieß: Mache aus einer festen Materie, als Glas, Erz, oder Zinn ein Gefäß wie eine runde weite Flasche mit einem kurzen runden Halse, aus dem Grunde der Flasche führe eine Röhre fast wie ein Heber, und vermache das Loch, daß keine Luft hinein dringen kann. Setze dieses Gefäß an die heissen Sonnenstrahlen, oder an das Feuer, so wird die inwendige Luft sogleich erhitzen, sich ausbreiten, und durch gedachte Röhre einen Ausgang suchen, welchen man an dem Ende der Röhre, welche so krumm wie die Röhre eines Weinhebers gehen muß, merklich fühlen wird. Hingegen wenn man das Gefäß mit kalten Wasser begiesset und wieder erkühlet, so wird die inwendige verdickte Luft zu Erfüllung des ganzen inwendigen Raums die äusserliche Luft durch die Oefnung der Röhre merklich an sich ziehen, welches bey einer vorgehaltenen Feder beydes kann probiret und vor Augen gestellet werden, welche in der ersten Probe wird weggeblasen, und in der andern Probe hinein gezogen werden. — Man hat sonst auch Berge, aus deren Löchern ein beständiger Wind auswehet, deren Ursache die unterirrdischen Wasserfälle, oder der Ab- und Zufluß des Meers sind, welche

welche die Luft in den Berg- und Erdlöchern dergestalt aufwiegeln, wie an etlichen Orten des Berges Aetna zu sehen, oder der schmelzende Schnee bringet solchen Wind zuwege, wie an dem Berg Alvernia, und an einer Höhle bey Volaterras in Toscanen zu sehen, aus welchem letztern bisweilen ein solcher heftiger Wind hervor brauset, daß er alles, was ihm vorkommt, oft ganze Bäume darnieder wirft.

Von den Moskoestrom oder dem ungeheuern nordischen Strudel.

Der erschreckliche Strudel bey Norwegen, welcher unter der Benennung Mahlstrom, Seenabel und Moskoestrom in der Welt bekannt ist, ist wohl unter die große Menge der Wundern dieser sichtbaren Welt zu zählen; weil man sonst nirgends seines gleichen findet. Dieser Moskoestrom hat seine Stelle nicht weit vom vesten Lande des Königreichs Norwegen. zwischen den Inseln Moskoe und Waroe, wo die Poli-Höhe 68 Grad befunden wird, das ist, etwa 60 Meilen oberhalb Drontheim nach dem Norden. Auf gemeldter Poli-Höhe liegen die Inseln Maroe, Moskoe und Loffoden, die erste und letzte sind bewohnet, auf der Moßkoe-Insel aber ist nichts zu finden, als ein Haufe wilder Schaafe, welche von dem umliegenden Insulanern dann und wann abgeholet werden.

Nahe bey der felsichten ganz kleinen Insel Moskoe ist dieser erschreckliche Meerwirbel anzutreffen, welcher sich, wie der Naturforscher Kirchner meldet, auf 13000 Schritte in die Runde erstreckt. Wenn die Fluth der See am höchsten ist, so beginnet dieser Wirbel sich mit einer erschrecklichen Gewalt herum zu drehen, weil sich der Strom an den vielfältigen Felsen unter dem Wasser zerspaltet, und das Wasser nach sich ziehet, bis es mitten in dem großen Loch mit einem ungeheuern Geräusch in den Abgrund versenket wird. Und kann man dieses erschreckliche Brausen eben sowohl bey stillem Wetter als bey stürmender Luft, nicht ohne Entsetzen hören. Kein Schiff, wie groß es auch immer seyn mag, kann seiner Gewalt entgehen, wenn es diesem Meerwirbel zu nahe kommt, es wird auf eine Meilwegs vom wirbelnden Strom ergriffen, etliche Mal in einem Zirkel herum geschleudert, und hernach in das große Trichterloch mit solcher Heftigkeit gestürzt, daß es an den verborgenen Felsen sogleich in kleine Splitter zerspringet, welche alsdann bey tausenden wieder herfür kommen, und so viel Zeugen des erlittenen großen Unglücks sind. Der Wallfisch selbst, wie stark er auch immer seyn mag, kann seiner Gewalt nicht widerstehen, und wenn er sich in solcher Angst ganz rettlos fortgerissen siehet, so beginnet er ein so erschreckliches Brüllen, daß man meynen sollte, die Felsen bersteten, oder die Erde zerrisse, kurz hernach kommen die Stücklein dieses großen Fisches herfür, und melden, was

ihnen

ihnen begegnet sey. Das Anziehen oder Einschlucken dieses Meerwirbels währet solchergestalt sechs ganzer Stunden, und, wie gemeldet, mit solchem Getöne, daß ein Mensch, der es niemals gehöret, vor Entsetzen sterben möchte.

Wenn nun die höheste Ebbe ist, und die neue Fluth wieder zu kommen beginnet, alsdan speyet dieser Meerstrudel sein Eingesoffenes auch allgemach wieder von sich in die Höhe, und zwar nicht wie bey andern Strudeln zu sehen, als wenn das ausquellende Wasser kochete, sondern mit greulichen Wellen treibet der Wirbel das Wasser so hoch in die Höhe, daß kein Mastbaum so hoch seyn kann; dann es hat das Ansehen, als wenn etliche von den ausstürzenden Wellen von den nachdringenden flüchtig wären, und sich hernach ins Wasser stürzten, wenn sie von den nachfolgenden Wellen so verfolgt werden; was aber hierbey sowohl die aufsteigende als die niedersinkenden Wellen und Meerswogen für ein ungemein Getös verursachen, das ist mit keiner Feder zu beschreiben. Betrachte, o Mensch, die Wunder der Natur.

Von den feuerspeyenden Bergen in Sicilien.

In Italien sind die berühmtesten feuerspeyenden Berge, so findet man in Sicilien den brennenden Berg Aetna. Etwa 40 deutsche Meilen davon sind die Aeolischen oder Liparitanischen sieben Inseln entfernet, so vor Zeiten allesamt ihre feuer-

feuerspeyende Berge gehabt, jetzt aber wirft die einzige Insel Strombylo Feuer aus, Vulkanus aber rauchet nur. In Campania ist der Vesuv. In Heturia ist auch ein feuerspeyender Berg, wie auch in dem Bononiensischen Gebiete. Bey Pistoia sind etliche Feuerlöcher, und bey Modena sind solcher zwey. Man sieht hieraus die große Anzahl der Feuerspeyenden oder brennende Berge. Deutschland, Frankreich und Spanien weiß zwar von solchen Bergen wenig, doch spüret man an vielen Orten derselben schwefelhafte Dämpfe, und was ihnen an solchen Bergen mangelt, das hat die Natur mit warmen Brunnen ersetzt. In Lappland söllen verschiedene Feuerberge seyn, nach Olai Magni Zeugniß. Und wer weiß nicht aus alten öffentlichen Nachrichten von dem abscheulichen Heckel-Field in Ißland zu sagen, welcher bisweilen so entsetzlich brummet und heulet, daß ihn die dortigen Einwohner vor den Ort der Verdammten halten.

Grönland selbst, ohnerachtet es von der Natur am weitesten nach dem kalten Nordpol hinauf gesetzet ist, hat einen Feuerberg, welcher es erquicket. An demselben war vor Zeiten, nach dem Bericht des Dänischen Admirals Nicolai Zenetti von Venetien, das Kloster St. Thomä erbauet, und weil am Fuß des Berges ein siedheisser Brunnen hervor quoll, welchen Brunnen man in allen Zellen der Mönche, so Dominicaner waren, in die Küche, Garten, und sodann ins Meer leitete, so wurde alles vor der sonst selbiger Orten

grim-

grimmigen Kälte bewahret, und die Fische eilten bey großer Menge und bey tausenden nach dem Ort, wo sich dieses warme Wasser ins Meer senkete. Man vermuthet, daß dieser Berg mit dem Isländischen Berg Hekla, durch einen unterirrdischen Kanal, sein Verständniß habe, und daß die Fruchtbarkeit, wie auch das mitten im Winter unbefrohrne Meer und Ströme dem unterirrdischen Kanal zuzuschreiben, zumal da sonst das Wasser alsobald im Norden gefrieret, auch das Land daselbst, als Nova Zembla, wo nämlich dieser warme Strich nicht hinkommt, ganz unfruchtbar an allem ist.

Da wir nach und nach alle Veränderungen der Erde und alle Seltenheiten, welche an unserm sichtbaren Himmel, in und unter der Erde, und im Meer zu finden, zu sehen, und sich begeben haben, in diesem **neuen geheimen Buch Chevilla** den Lesern zeigen und beschreiben wollen, so schreiten wir jeßt nach Asien, da sich an vielen Orten solche Berge finden. Die kleine Insel Ormus soll ganzer sieben Jahre gebrannt haben, und man sieht noch einige Salzberge darin feurige Kugeln auswerfen. In Persien sind auch viele brennende Berge, und der Berg Cophant in der Bractianer Land erschrecket einen, der ihn ansiehet. In Meden bey dem sogenannten weissen Thurm dringet das Feuer aus funfzehn Löchern aus der Erde, und die ganze Tartarey weiß von solchen erschrecklichen Bergen genugsam zu sagen, wie solches die reisende Moskowiter einhellig bezeugen.

Was

Was vor rauchende und brennende Berge in Indostan, Thebet, Cambodia, und China gefunden, davon redet Martinus Martinius in seinem Chinischen Atlas, und erzählt eine ganze Reihe solcher Berge. In Japan ist nicht nur einer, sondern gar viele, und derjenige, so etwa 24 Meilen von dem berühmten Haven Firando liegt, brennet so entsetzlich, daß das umliegende Land bey Nachtzeiten weit und breit davon erleuchtet wird. Auf einer von denen um Japan liegenden und die sieben Schwestern genannten Inseln ist gleichfalls einer nahe bey der Stadt Tanaxuna. Es ist sonst keine von den Philippinen, und den unzählbaren Inseln des Archipelagi St. Lazari, die nicht zum wenigsten einen brennenden Berg habe; und durch das ausgebreitete Feuer des brennenden Berges auf der Insel Java sind im Jahr 1586 bey zehn tausend Menschen verbrannt worden, welchen Schaden die Stadt Panacura am meisten empfunden. So bezeugen auch die Jesuiten, die aus Indien kommen, daß man die Flammen der brennenden Berge auf der Insel Timor bey 80 deutsche Meilen in der See habe sehen können, der endlich durch ein starkes Erdbeben geborsten, und samt der ganzen Insel im Jahr 1638. gänzlich versunken, und nichts als einen unergründlichen Pfuhl übrig gelassen. Der Berg Gounapi in der Insel Banda, borste auch im Jahr 1568 nach einem 17 jährigen continuirlichen Brand, warf so viel Steine, Asche und schwefelhafte Materien in die See, daß

diese

diese Materie weit hinein zu brennen schien, und eine unzähliche Menge Fische umkamen.

Auf der Insel Summatra lieget der stets flammende Berg Balalva, so schreibt auch P. Tursellinus viel Wunders von dem sehr brennenden Berge auf der Insel Ternate, und von den häufigen Feuerbergen auf den Inseln St. Mauritii, darunter einer ist, Thola genannt, welcher bey Nachtzeiten, so zu reden, die Hölle abbildet. Die Holländischen Schiffahrten zeugen auch von solchen Bergen auf dem unbekannten Südland, und insonderheit auf Nova-Guinea.

Man hat in Africa solcher Berge acht große angemerket, davon zween in Nieder-Mohrenlande; in Angola, Congo und Guinea, Viere, in Libien einer, und in Abassena auch einer zu finden ist; ohne die unzählbare Dampflöcher, so daselbst anzutreffen sind. — Die große Atlantische See ist voll unterirrdischen Feuers, die Schiffleute können davon viel erzählen. Die sogenannten Acores werfen mittelst ihrer Berge viel Feuer aus, und der höchste Berg Pico auf Canarien leuchtet auf solche Weise gar weit in die See hinein. — Lenken wir uns nach America, so finden sich unter dem Andischen großen Gebirge allein 15 Feuerspeyende Berge, und das Südland scheinet von diesen Bergen den Namen bekommen zu haben, daß man es itzt Terra del Fuego nennet. Peru zählet sechs solcher Berge von unzulänglicher Höhe. Der Berg Papaya im Lande Carrapa, flammet bey dem stillsten Wetter. Im Norder-America

hat

hat man ihrer 5 aufgezeichnet, aber wer hat diese Theile der Welt, sonderlich Americam und Africam, inwendig Ladnwerts hinein völlig beschauet? — Ohne Zweifel würde man daselbst noch eine ziemliche Menge solcher Vulkanischen Berge antreffen. Es ist aber besonders zu merken, daß, wie schon gedacht, diese Bergbrunsten auf eine Zeit, wo nicht gänzlich verlöschen, doch zum wenigsten, nachdem sie lange genug mit Flammen gespielet, hernach nur Rauch und schwarzen Dampf aufstoßen.

Fragmente der Jahrrechnung der Brunsten des Sicilianischen Berges Aetna.

Der Berg Aetna hat lange vor Christi Geburt so gewaltig gebrennet, wie Berosus meldet, daß die Völker Janigenä sich anderwerts, nämlich in Italien, zu wohnen niederliessen. Auf diese Völker folgeten die Sicani, welche um dieser Ursache willen von der Ostseite der Insel sich nach ihrer Westseite verfügten. So wissen auch die Argonautä von diesem brennenden Berge zu sagen. Und welcher Gestalt er zu Zeiten Aeneä gebrannt, davon zeugt Virgil Libr. 3. Aeneid. Als die Griechen in Sicilien herrschten, nämlich von der 2 Olympiade bis zur 55., hat der Aetna entsetzliche Flammen ausgeworfen, davon Thucidides und Pythagoras damals lebendige Zeugen gewesen.

Unter

Unter der Herrschaft der Römischen Bürgermeister hat der Aetna vier Mal mit Feuer gewüthet, wie bey Diodoro, Polybio und andern zu finden. Zu Zeiten Julii Caesaris hat der Berg Aetna seine Flammen bis an die Liparitanischen Inseln geworfen, und hat binnen 20 Jahren solchergestalt vier Mal grausam gebrannt, Unter Kaiser Caligula, 149 Jahr nach Jesu Christi des Weltheilandes Geburt, hat der Berg Aetna gewaltig Feuer ausgespieen. Im Jahr 812 fürchtete sich Carolus Magnus so sehr vor dem Brand dieses Berges, daß er sich aus Sicilien entfernte. Von dem Jahre 1160 bis 1169 ist Sicilien von vielen Erdbeben und dem Feuer dieses Berges gewaltig ruiniret worden, wie dann damals die Hauptkirche zu Catana (eine Stadt, so sehr nahe dabei gelegen, und dessen Grausamkeit und glühende Feuerbäche öfters empfinden muß) mit dem Abt und allen Mönchen hierdurch verbrannt sind.

Im Jahr 1280 als Carl König von Sicilien und Arragonien regierte, entstund eine heftige Feuersbrunst in diesem Berge, und nachdem er hernach eine Zeitlang stille gewesen, hat er im Jahr 1329 bis 1338 wieder erschrecklich gebrannt, wie auch unter König Martino. Im Jahr 1408, und vom Jahre 1444 abermal bis 1447. Wie nicht weniger im Jahr 1536, und insonderheit auf eine erschreckliche Weise Anno 1633 bis zu 1639. Endlich hat dieser Berg Aetna auch im Jahr 1650 gewaltig gebrannt,

wie nicht weniger im Jahr 1669, welcher Brand so erschrecklich gewesen, daß man es kaum sich so vorstellen kann.

Hieraus sieht man, daß die Feuersbrunst länger und kürzer währet, nachdem das Feuer viel oder wenig Nahrung hat. Wenn dieselbe verzehret ist, so erlöscht die Flamme so lange, bis sie wieder neue Nahrung kriegt. Immittelst wird die äußerste Fläche des Berges immer größer von der aus dem Feuerloch heraus geworfenen häufigen Asche und Steinen.

Von den Zeichen des Menschen Sohns im Himmel.

Wir lesen im 24sten Kapitel des Evangelisten Matth. im 30sten Verse diese Worte: Alsdann wird erscheinen das Zeichen des Menschen Sohns im Himmel. — Einer der fürchterlichsten Auftritte unter jenen vielen und erschrecklichen Auftritten, welche sich am Tage des letzten Gerichts äußern sollen, wird auch einer der fürchterlichsten die Erscheinung des Kreuzes seyn; dieser gesegnete Baum, an welchem die Frucht des Lebens, das Leben selbst gehangen, welchen Gott in Mitte des Paradieses seiner Kirche gepflanzet, diese Wunderruthe des göttlichen Moyses, mit welcher er das rothe Meer seines Leidens getheilet; dieses Schwerdt, durch welches der höllische Goliath überwunden worden; diese Kanzel unsers Lehrmeisters; dieses Bette unsers Geliebten; dieser

ser Altar unsers blutigen Opfers; dieses Werkzeug unserer Erlösung wird alsdann, am Tage des letzten Gerichts in den Wolken erscheinen, nicht, wie ehemals, mit Schande und Spott verhüllt, nicht als ein schlechtes und verächtliches Holz, sondern in den größten Ehren, mit Glanz und Ehre umgeben, als das Siegeszeichen unsers Erlösers, der Scepter unsers Richters, die Wage und Bestimmung unsers Urtheils. — Alle Gläubige werden einstens mit zuversichtlichem Vertrauen, mit süßem Trost und lebhafter Freude das heilige Kreuzzeichen anschauen.

Vom Magnet.

Der rothe oder natürliche Magnet ist ein Eisenerz, welches in der Erde, gemeiniglich in Eisengruben, gefunden wird; man findet den Magnet unter allerlei Gestalten und Größen, nnd von verschiedenen Farben. Die Magnete sind insgemein sehr hart und brüchig, und mehrentheils desto stärker, je härter sie sind. Man kann aus ihnen einen beträchtlichen Theil Eisen ziehen. Nach Neumann lassen sich die Magnete fast gänzlich in Scheidewasser, und zum Theil in der Vitriol- und Salzsäure auflösen. Die aus Stahl verfertigten künstlichen Magnete werden jetzt durchgängig lieber, als die natürlichen, gebraucht; nicht allein, weil man sie leichter anschaffen kann, sondern auch; weil sie die natürlichen an Stärke weit übertreffen, die magnetische Kraft stärker

mittheilen, und in ihrer Gestalt leichter verändert werden können.

Die Kraft des Magnets, welche sich auch dem Eisen und Stahle mittheilen läßt, wird der **Magnetismus** genennt. Ein eiserner oder stählerner Stab, dem man eine beständige Polarität mitgetheilt hat, heißt ein **künstlicher Magnet.** Die Punkte des Magnets, welche dem Anscheine nach die meiste Kraft besitzen, oder in welchen die Kraft des Magnets concentrirt zu seyn scheint, heissen **Pole** des Magnets. Der magnetische **Meridian** ist ein Verticalkreis am Himmel, welcher den Horizont in denjenigen Punkten schneidet, nach welchen die Magnetnadel, wenn sie ruhet, gerichtet ist. Die Axe eines Magnets ist eine gerade Linie, welche von einem seiner Pole zum andern geht. Der **Aequator** eines Magnets ist eine auf seiner Axe senkrecht stehende Linie, genau mitten zwischen beiden Polen. — Die unterscheidenden und charakteristischen Eigenschaften eines Magnets sind folgende: 1) Seine anziehenden und zurückstoßendenden Kräfte. 2) Die Kraft, mit welcher sich der Magnet, wenn er frey aufgehangen wird, in eine gewisse Richtung gegen die Pole der Erde stellt. 3) Seine Neigung oder Inclination gegen einen Punkt unter dem Horizont. 4) Die Eigenschaft, vorerwähnte Kräfte dem Eisen oder Stahl mitzutheilen.

Beschreibung des Vesuvs.

Von diesem Feuerspeyenden Berge Vesuv macht der Naturforscher Kirchner folgende Beschreibung. Nachdem ich im Jahr 1638 mich zu Portico, einem Flecken unten an diesem Berge in Campanien, nicht weit von Neapolis gelegen, mit einem kundigen Führer um den Preis einig geworden, habe ich mich zur Mitternacht mit ihm aufgemacht, und bin durch felsichte und unwegsame Oerter mit ihm Bergan gegangen. Als ich zu dem Becher oder Rauchloch des Vesuv kam, o Wunder was sah ich? Es war hier alles Feuer-Licht. Ich hörte ein erschreckliches Brülleu und Knarren, der Gestank war unausstehlich, sowohl aus dem Grunde als aus den eilf Löchern der Seiten des Berges, ward stets ein schwarzer Dampf mit dunkelflammenden Feuerkugeln vermischt, ausgestoßen.

Als es gegen Morgen gieng und Tag zu werden begunte, sah ich mich nach einem Orte um, da ich sicher und feste stehen möchte, um die innerste Beschaffenheit dieses ungeheuern Feuerberges zu erkundigen. Ich verfügte mich demnach auf einen glatten Felsen, hier suchte ich mein Instrument hervor, und fieng an zu messen, und befand, daß daß Rauchloch, oder der Becher des Berges Vesuv, bey 3000 Schritt weit und über 8000 Schritt tief war. Im übrigen war der Berg allenthalben steil und gleichsam abgeschnitten, daß man nirgends einen inwendigen Zugang

zu demselben hätte finden mögen. Es schiene zwar, als wäre der Becher des Vesuvs auf dem Grunde nicht so weit, als oben, aber diesen Augenbetrug verursachte die entsetzliche Tiefe. In der Mitte dieses Berges hatte die Natur gleichsam ihre Feuerstätte angerichtet, woselbst sie geschäfftig war, stets Dampf, Rauch und Feuer auszuwerfen, Schwefel, Harz und andere brennende Erdsäfte, zu sieden und zu kochen, und zwar solches durch einen heimlichen Antrieb, und zum großen Schaden und Schrecken der angränzenden Oerter, dann die inwendig verschlossene Ausdämpfungen wollen nicht länger gesperret bleiben, darum sie mit solcher Macht und erschrecklichen Knallen die obersten und weichen Theile des Berges von einander reissen, daß man meynet, der ganze Berg werde durch ein Erdbeben erschüttert; und es könne durch diese Erschütterung ein Erdfall geschehen.

Wann dann solches geschah, so stürzten besagte weiche Stücke des Berges, welche sich aus der ausgeflohenen Asche, Regen und mineralischen Staub zusammen gerollet hatten, nicht anders, als ganze Hügel in das entsetzliche Feuerloch hinein, und verursachten durch ihren Fall ein solches Donnern und Krachen, daß der beherzteste Mensch davor erzittern mußte.

Die Materie oder Lava, welche aus der Tiefe des Berges stets heraus gestoßen ward, machte gleichsam einen neuen Berg von allerhand schönen

und

und bunten Strichen, welche das unterschiedliche heraus geflossene Metall rund umher verursachte, das Erz bemalete diese ausgestoßene Materie mit einer lieblichgrünen, der Schwefel, Arsenicum und Menninge oder Bergröthe mit einer zierlich gelben, der Zinober mit einer angenehmen rothen, der mit Wasser vermischte Vitriol mit einer abstehenden schwarzen, die Asche aber selbst mit einer gesprenkelten grauen Farbe. Dieser ausgestoßene Hügel war nach dem letzten Brand des Vesuvs, denn er stößt nicht immer lauter Flammen heraus, im Jahr 1631 so hoch worden, daß man hätte meynen sollen, er würde so groß werden, als er niemals gewesen, wo er nicht durch eine andere neue Brunst wieder verringert würde, welches auch im Jahr 1661 hernach würklich geschehen, dann damals entzündete sich der Berg sehr erschrecklich, und zerstreuete diesen ausgeworfenen Hügel so sehr, daß man ihn heute viel niedriger sieht, als vorhin, je mehr er sich nun ausbreitet, und je weiter er seine Flamme und ausgestoßene Feuerkörper von sich stößt, je niedriger wird er mit der Zeit werden.

Bemerkung über die große Anzahl der heißen Brunnen und warmen Bäder.

Die Anzahl der heißen Brunnen und Warmbäder ist ungleich größer, als die Zahl der brennenden Berge. Die Naturforscher haben in Portugal achte gezählet. In Frankreich 45. In

Spanien 40. In Deutschland 120. In Italien 86. In Ungarn und den daran gränzenden Oertern 9. In Polen, wo es an das Carpatische Gebirge stößt, sind sehr viele. In Illyrico 16. In Griechenland und denselben Inseln 22. Welche allesammt durch gewisse natürliche Röhren an einander hangen, und von einem großen unterirdischen Feuer, so in verschiedene Feuerbehälter eingetheilet, erhitzet werden. Wenn diese mehr als 356 Warmbäder, darunter die Britannischen noch nicht begriffen sind, alle mit Namen genennet, und ausführlich sollten beschrieben werden, so würde ein absonderliches Buch daraus erwachsen.

Wer kann aber alle Bäder zählen, die in Asia, Africa, und Europa gefunden werden. Man versichert, daß unter allen Philippinischen Inseln, derer doch über eilf tausend an der Zahl sind, kaum eine einzige Insel gefunden werde, welche nicht einen Wunderbrunnen zeigen sollte. Denn gleichwie die Feuerberge durch die ganze Welt zerstreuet sind, so ist auch selten ein Land zu finden, daß nicht mit warmen Brunnen versehen seyn sollte. Manche fragen: wie es doch seyn könnte, daß oftmals zwey nahe bey einander gelegene Brunnen so ganz widerwärtiger Würkung und Eigenschaft sind, dann es kann nahe bey einem warmen Brunnen, ein eiskalter Brunnen gefunden werden, bey einem Heilbrunnen findet man oft andere, die da ganz keine Kraft haben, bey einem Salzbrunnen finden sich allemal auch süße Brunnen.

Darauf antworten die Naturforscher, daß solcher Unterschied der benachbarten Wasser aus ihrem verschiedenem Laufe entstehe, welchen sie unter der Erde gehalten, ehe sie hervor gequollen, dann einer kam von Osten, der andere von Westen kommen seyn, einer kam durch dieses, der andere durch jenes Metall, einer durch salziges Erdreich, der andere durch Sand, seinen Lauf genommen haben, der eine kann nahe bey einem Feuergange, der andere aber weit von demselben herkommen seyn, und dennoch können sie nahe beysammen ihren Ausfluß auf die Fläche der Erde erhalten, darum es nicht Wunder, daß solche Brunnen auch verschiedene Würkungen haben, nach dem Unterschied ihres Laufs unter der Erde. Dieß sey davon genug.

Von der heissen Quelle bey Puzzolo.

In Italien, nahe bey der Stadt Puteolis, jetzt Puzzolo genennt, ist ein sonderlicher großer Pfuhl merkwürdig zu sehen, dessen Wasser, welches sehr schwarz ist, siedet und brudelt durch die Kraft des unterirrdischen Feuers so sehr, daß es dem beherztesten Grausen und Schrecken erweckt. Man könnte diesen Pfuhl einen großen Kessel nennen, der voll Pech und Harz über einem grossen Feuer kochet. Das Sieden und Aufsteigen verändert seine Stelle zum öftern, und das siedende Wasser bleibt dann und wann an dem Rande dieses Pfuhls hangen und verhärtet. Man sieht

mit Entsetzen, wie der Abgrund das siedende Wasser mit Gewalt über Manns hoch, und bisweilen über acht oder zehn Fuß in die Höhe wirft, und zwar in Gestalt einer spitzigen Säule, davon das Wasser sehr fett und gelb oder Schwefelfärbig ist.

Die Einwohner von Puzzolo bezeugen, daß solche Wasserwogen bisweilen auf 16 und oft auf 24 Ellenbogen hoch in die Höhe geworfen werden, und solches absonderlich, wenn das Meer, so nahe dabey ist, am heftigsten stürmet, denn wenn das Meer stille ist, dieß ist ein klarer Beweiß, daß die Winde durch Gänge unter der Erde ein solches Aufschwellen hier und an vielen andern dergleichen Orten verursachen. Dieser Pfuhl und seine ganze Fläche, welche man vormals das Phlegreäische Feld nennte, ist mit Felsen und Hügeln rings umgeben, in denselben finden sich auch verschiedene Dampf- und Rauchlöcher, deren manche stets einen starken Wind mit einem erschrecklichen Knallen und Prasseln ausstoßen. Manche solcher Löcher werfen mit dem Rauch große Flammen aus, und man könnte sich einbilden, man wäre nahe bey der Hölle, wegen des großen feurigen Dampfs, des vielen Pechs, Harzes, Schwefels, und anderer brennenden Materie, welche einem durch ihren schlimmen Gestank und giftige Dünste fast das Leben nehmen. Ohnerachtet aber dieser Ort so erschrecklich ist, so ziehen doch die Einwohner vielen Nutzen davon, weil dieselben vom Schwefel, Salpeter, Vitriol und dergleichen ihre Nahrung suchen.

Von den Erdbeben und Erdfällen.

Bey einem Erdbeben öffnet sich die Erde und sprudelt aus ihren Schlünden verzehrende Schwefelflammen empor, oder die Erde zerreißt unter den Füßen und verschlingt Menschen, Thiere, Mauern und Gebäude in ihre grundlose Tiefe. Bey einem Erdfall versinken Berge und Städte, und ein stinkender See erscheint auf dieser sonst anmuthigen Gegend. Ein ängstliches tiefes Trauern der ganzen Natur verkündigt gemeiniglich die nahe Ankunft dieser schrecklichen Eräugnisse. In die obern Gegenden der Luft steigen drohende Schwefeldünste, welche ungewöhnliche Wolken bilden. Diese Schwefeldünste verursachen die fürchterlichsten Donnerwetter und empören Himmel und Erde wider deren Bewohner, wenn sie sich öfters mit den umstürzenden Ausbrüchen der Erderschütterungen vereinigen, die Ruinen und Trümmer der krachenden Gebäude entzünden und alles in Graus und Asche verwandeln. Sie erwecken die grausamsten Orkane und Stürme zu Land und Wasser. Die Wasser wallen mit entsetzlichem Toben über ihre Ufer empor, und scheinen in größter Heftigkeit zu sieden. Die lebendigen Geschöpfe sind voller Angst und suchen sich vor dem herandringenden Verderben zu retten, aber plötzlich stellen sich die fürchterlichsten Trauerscenen dar, und alle Herrlichkeit der Welt verschwindet in einem Augenblick.

Das

Das Erdbeben und der daraus entstehende Erdfall hat die Aufmerksamkeit der Naturforscher stets gereizet, dieser schrecklichen Naturbegebenheit in ihren Ursachen nachzuspüren, aber nie hat es einem Sterblichen geglückt, die sämmtlichen Ursachen anzugeben, welche zusammentreten müssen, wenn ein Erdbeben entstehen soll, eben so wenig als wir bey aller Zergliederungskunst die Bewegung der Muskeln und ihre geheime Triebfedern in unserm eigenen kleinen Körper erklären können. Man weiß, daß Feuer, Luft und Wasser die Mittel sind, wodurch die Erde erschüttert wird, aber wie eigentlich diese Elemente in einander würken; in welchem Verhältnisse sie zusammentreffen müssen, um eine so unermeßliche Kraft und Würkung zu erzeugen, kann man nicht so genau bestimmen, denn welcher Sterblicher will das innerste Eingeweide des Erdkörpers aufdecken und dessen Wunderbau, Höhlungen, Gänge und die mancherley Bestandtheile desselben, deren Kräften und Kreislauf vor Augen legen? — Das gehört auch in eine höhere Schule, da die Natur den Schleier, womit uns dieselbe hier ihre Heimlichkeiten verbirgt, wird ablegen.

Indessen geht es auch bey diesem Gegenstand den Gelehrten und Naturforschern, wie den Kindern, deren muntere Neubegierde immer etwas wissen will, so noch über die Kräfte ihres Verstandes ist, und daher anfangen zu rathen. So sind wohl die Gelehrtesten auch in dieser Lection der Naturgeschichte in ihrer Kindheit, und werden

den dereinstens den mehresten Kram ihrer jetzigen Weisheit, als Puppenwerk erkennen. Inzwischen dürfen sie damit spielen, bis das männliche Alter erreichet ist. Jedoch haben wir das Wenige, so wir mit Gewißheit erkennen können, unter unserm Wissen am höchsten zu schätzen.

Das Allergewisseste, so wir in der philosophischen Erkenntniß haben, sind die Erfahrungen. — Und der Erfahrung wollen wir auch bey der Untersuchung der Natur und Ursachen der Erdbeben folgen und nachspüren. So viel ist gewiß, daß die Erdbeben sich am häufigsten und stärksten finden, wo feuerspeiende Berge in der Nähe sind, und wo man andere Spuren von einem unterirrdischen Feuer hat. Z. E. heiße Quellen, wo viel Schwefel, Alaun, Erdpech und dergleichen brennbare Materien gefunden werden, wo das Meer angrenzt, in dessen Nachbarschaft die meisten und größten unterirdischen Gewölbe, Höhlen, und Wasserbehältnisse höchstwahrscheinlich sind. Von dieser Erfahrung zeugt Neapel mit seinem Vesuv. Sicilien mit dem Aetna. Portugal mit seiner angrenzenden See und warmen Bädern. Island, die Insel, die gleichsam auf lauter Vulkanen stehet. In America Peru mit seinem so oft verunglückten Lima und viele andere Länder und Gegenden, welche den Erdbeben häufig und vorzüglich unterworfen sind.

Von dem erschrecklichen Brande des Berges Aetna.

Im Jahr 1669 am 9ten März entstand am Berge Montpeliero, so am Berge Aetna oder Mongibello, gegen der Stadt Catanea anlieget, ein Erdbeben, welches den Flecken Nicolosi zu Grunde richtete. Den 11ten März kriegte der Berg Aetna drey große Risse, die an einer Seite des Berges, etwa zwo welsche Meilen von dem Berge Monpeliero sich eräugneten. Aus diesen flohen die Flammen mit einem erschrecklichen Getöne über 100 Ruthen hoch in die Höhe. In der Luft entstund ein entsetzliches Donnern; so kamen auch aus diesen Rissen und Oeffnungen eine Menge Steine heraus, darunter manche Steine mehr als drey Zentner am Gewicht hielten und erst Meilen weit davon niederfielen. Die Luft sah als ein dicker Rauch, die feurige Funken und Asche aber fielen als ein Platzregen auf die Erde. Seitenwerts des Berges brach ein von Schwefel und Pech brennender Strom heraus, welcher mit einer Ueberströmung das ganze Land bedeckte. Er stieg den Berg Monpeliero aufwärts, und nachdem er denselben umflossen, zertheilte er sich.

Der eine Strom nahm seinen Lauf gegen la Gardia, dem Kloster S. Anna und Malpasso. Der andere nach dem Städtgen Monpilieri und Falichi, welche Oerter binnen wenig Stunden zu Grunde lagen, und sogar auch kein Merkmaal hinterließen, wo sie gestanden. Dergleichen begegnete

gegnete auch noch mehr andern Märkten und Dörfern. Die brennende Ströme erstreckten sich auf sechs welsche Meilen in die Breite, sie sahen bisweilen einem geschmolzenen Glase gleich; wann es aber erkühlte, war es eine harte steinigte Erde, davon etlicher Orten im Durchfließen hohe Berge, wie Pyramiden gestaltet, stehen blieben.

Endlich begunte der Berg Aetna auch oben auf dem Gipfel ein gräßlich Geläute von sich zu geben, da unterdessen die Erde untenher erzitterte. Die gemeldte zwey Ströme verzehrten alles was sie antrafen. Den 13ten März aber zertheilten sie sich, der eine zog Abendwerts, da er sich abermal in unterschiedene Arme absonderte, und auf Campo Rotondo S. Pietro, Monstarbianco, la Potiella, und S. Antonino trafe. Der andere Strom wendete sich gegen Osten, und überschwemmte das Niedertheil von Mascalucia, und la Plachi; lenkte sich aber nachmals gegen die Stadt Catanea.

Den 14ten März fiel zwar ein starker Regen, doch vermochte derselbe nicht des Feuers Gewalt zu dämpfen, daher die Stadt an zweyen Orten der Gefahr zu erwarten. Die Klerisey stellte gegen dem Berge nach St. Sophia Proceßionen an; die Obrigkeit hatte genug zu thun, den Räubern, welche die arme fliehende Landsleute beraubten, und der Stadt selbst droheten, zu begegnen. Das Meer, bey so elendem Zustande, erhub sich auch mehr denn gewöhnlich, und überschwemmte das Gestade. Unterdessen näherte sich

der

der feurige Strom der Stadt je länger je mehr, weil die immer zufließende Materie ihn mehr und mehr forttrieb. Ob nun schon am 20sten März es das Ansehen gewinnen wollte, daß nun die Gefahr etwas vorbey, so eräugnete sich aber ein dritter feuriger Strom, ohngefehr eines Musquetenschusses breit; und um S. Pietro noch einer, breiter als der vorige, dem der dritte folgte, welcher Campo Rotondo überschwemmte, und nachmals gegen den Haven val Corrente sich lenkete, allda er an den Felsen verschmorrete.

Eine Anzahl Wagehälse erkühnten sich des Berges Gelegenheit etwas näher zu untersuchen, die befunden, daß desselben Gipfel hernieder gestürzet, und er darum um ein großes niedriger geworden, auch das Loch und Oeffnung, welches die Flammen und Steine heraus gestoßen, daraus auch alle die feurige Ströme hervor kommen, bey einer halben Meile in der Rundung breit wäre. Diese Ströme bestunden in einer brennenden mit Steinen, Mineralien und Metallen vermengten Materie oder Lava. Sie machten im Fliessen Löcher und Gruben in die Erde, derer etliche 5, 6, 8, 10, 12 bis 15 Ruthen tief, und an etlichen Orten bey sechs welscher oder italienischer Meilen breit waren. Die flammende Materie bewegte sich als Queckfilber, wo diese Lava hinkam, hinterblieb nichts, als verbrannte Materie von Erde, mürbe gemachte Mauern der zu Grund gerichteten Schlösser und Häuser. Nichts vermochte zu bestehen, wo die Lava durchfloß; eine

Höhe warf sie nieder, eine andere machte sie, so daß das ganze Land umher eine andere Gestalt bekam. Den 22sten März machte der Berg Aetna wieder ein erschrecklich Getön, und warf darnach eine große Menge Staub und Asche aus; desgleichen erhuben sich zwey Berge, welche höher als der Berg Monpiliero waren. Nachdem kam ein breiter wüthender Feuerstrom, nach Malpasso zu, auf Campo Rotundo und S. Pietro, durch welche diese Städtgen zu Grunde giengen. Er gelangte bis auf Monsterbianco. Den 26. März borste der Berg mit einem viel größern Getöne, weder noch jemals gehöret worden, daß auch die Häuser erzitterten; dieses währete bey 24 Stunden. Die Luft war voller Asche, Rauch und Dampf, so, daß man das Firmament nicht sehen konnte. Die Thiere auf dem Felde, und die Vögel in der Luft wurden in Menge todt gefunden. Den 28sten März nahete sich der große Feuerstrom der Stadt Catanea, bis an das alte Capucinerkloster, dieses verursachte, daß fast jedermann floh. Er blieb stehen, bis den 16ten April, und verderbte alle Seiden-Baum-Garten, und 60 Weinberge. Seinen Lauf richtete er förders auf Sardanello, Madonna di Monserrat, bis an die Pforte della Decima, erstgenannter Stadt Catanea, allda er den Platz Sciarta viva wohl sechs Ellen tief unterbohrete. Nachmals aber längst dem Castell an den Bollwerken der Stadt nach dem Meer zu sich wendete, und noch eine ganze Meile im Wasser brannte. Die

feurige Materie häufte sich in der Stadt so, daß sie 4 Klafter unter und 2 Klafter hoch ob dem Wasser wie Felsen stunde, und brannte.

Die eigentliche Materie aller dieser Ströme bestund mehrentheils aus Erde, Steinen, Schwefel, Salpeter, Quecksilber, Salarmoniac. Bley, Eisen, Kupfer, und noch mehr andern Mineralien. Mehr als 27000 dieser Gegend Einwohner zerstreuten sich, und suchten ihre Gelegenheit anderswo. Die zwey aufgeworfene Berge sind bey zehntausend Schritte hoch, und haben vier Meilen im Umfang. Von den Einwohnern der Stadt Catanea, die man zuvor auf 20000 Seelen geschätzet, sind kaum 3000 verblieben, alle die andern haben sich anderswohin gerettet. Man kann hieraus die Macht und den Nachdruck des unterirrdischen Feuers einigermaßen erkennen, und daß es demselben nimmermehr, so lange die Welt stehet, an Nahrung mangeln könne, weil es nicht an Materie mangelt.

Fortsetzung von den Erdbeben und den Erdfällen.

Es sind die Arten der Erdbeben oder ihre Aeußerungen unterschiedlich, denn bisweilen wird eine Stadt oder ein Strich Landes mit Häusern und allem, was darauf ist, nur blos erschüttert, und blos eine Erzitterung verursacht. Bisweilen treibet die verborgene unterirrdische Gewalt gerade auf, und verursachet einen Stoß oder mehrere

Stöße über sich. Bisweilen bewegt sich eine Stadt, Haus oder Berg hin und her, zur Rechten und Linken, und äußert sich folglich ein Wanken, gleich einer Wiege oder einem Schiff, das wanket. Bisweilen zeigt sich die Erdrinde in einer wellenförmigen Bewegung. Sind diese Bewegungen in einem starken Grad, so kommen die Gebäude aus ihrem Gleichgewicht und geraden Richtung und stürzen ein; oder es äußert sich wohl gar eine wirbelnde Bewegung, dabey sich nichts aufrecht erhalten kann, und die Gebäude über einer solchen wirbelnden Erschütterung mit einer unwiderstehlichen Gewalt niedergerissen oder gar verschlungen werden, welches man eigentlich ein perpendikuläres Erdbeben nennen kann.

Oefters reißet uud berstet die Erde hier und da bey ihren Erschütterungen von einander, Städte und Berge, welche gerade über einer solchen Eröffnung stehen, versinken, und werden entweder von Erde bedecket, oder es entstehet darüber ein See. Bisweilen heben sich durch Erdbeben Berge aus dem Abgrund empor, oder Inseln aus der Tiefe des Meeres, welches jedoch meist mehr eine Würkung unterirrdischer Vulkane zu seyn scheinet. Bey Eröffnung der Erde schlagen gemeiniglich Flammen und Rauch aus der Tiefe hervor. Berge und Anhöhen zerspalten sich, und geben einen stinkenden Rauch und Gewässer von sich, das nicht selten roth wie Blut aussieht. Mehrmalen sind die Ausbrüche der Erdbeben mit einem Krachen oder sonstigen Getöse begleitet,

und man höret wohl gleich unmittelbar zuvor solches bald als ein dumpfes Donnern, bald als einen rasselnden Wagen, bald als ein Heulen, bald als das Brüllen eines Ochsen, bald als ein Geräusch eines siedenden Kessels.

Wenn ein Erdbeben an einer Seeküste ist, so pfleget die See erst zu fallen und zurückzutreten, noch stärker wie bey der Ebbe, und kommt nach einiger Zeit mit dem heftigsten Schuß und mit starken Wellen zurück, und zwar wiederholtermaßen. Bäche, Flüsse und Seen können sich öfters verlieren und jene einen andern Lauf nehmen. Die Brunnen werden trübe, und viele machen auch gleichsam Ebbe und Fluth. Ein einziges Erdbeben ist oft von sehr großem Umfang, und viele große Länder werden in einer Stunde theils stärker, theils schwächer erschüttert, bisweilen hält ein Erdbeben lange an, und wiederholet seine Erschütterungen nach Verlauf von Stunden, Tagen, Wochen und Monaten. Bisweilen geschiehet es, daß wenn ein Erdbeben von großem Umfang gewesen, nachher in eben dem Bezirk kleinere Gegenden hie und da erschüttert werden. Die Erschütterung der Erde wird auch sogar vielfältig den Schiffern im Meer durch das Wasser mitgetheilet, daß solche anfänglich öfters meynen, sie seien auf einen Felsen gestoßen, und sey ein Schiffbruch zu befürchten. Vielfältig entstehen die Erdbeben bey ruhigem Wetter mit einer schwarzen schweflichten Wolke in der Luft, wie dergleichen dunkle Wolken auf

dem

dem Meere öfters Vorboten entsetzlicher Stürme und Orkane sind, dergleichen Wolke die Seefahrer das Ochsenauge nennen. Sonderlich bemerken wir aus den Verzeichnissen der Geschichte der Erdbeben, daß solche meistentheils im Winter, im Früh- oder Spatjahr oder nach großen Regen und vieler nasser Witterung entstehen. Wie nun alle diese und andere bekannte Erscheinungen und Eräugnisse bey den Erdbeben der Grund der Erklärung ihrer Ursachen seyn müssen, so gelten auch hier keine andere Muthmaßungen, als solche, welche wirkende Ursachen angeben, die man in der That in dem Erdboden findet, und mit der Aehnlichkeit der bekannten Dinge übereinstimmen. Manche neue Naturforscher wollen behaupten, daß alle Erdbeben bloß allein von der Electricität herrühren darum sie solche nur für unterirrdische Gewitter erklären. D. Stukeley in London behauptete diese Meynung zuerst in einer Abhandlung, welche derselbe im Jahr 1750 der königl. Gesellschaft vortrug, und es scheint, daß D. Hales auch dieser Meynung zugethan sey.

Wir wollen itzt die bekannte chimische Probe anzeigen wie man im Kleinen eine Art von Vulkan machen, und ein Erdbeben vorstellen könne. Man nimmt gestoßenen Schwefel so viel Pfunde als man will, und eben so viel reine unverrostete Feilspäne, knetet solches Gemenge mit Wasser als ein Teig, und bedeckt es mit etwas Erde. Nimmt man Schwefel und Eisen zu einem halben Zentner, so kann man es in einem Gefäß 3

 bis

bis 4 Fuß tief in die Erde graben und bedecken. Binnen 24 Stunden wird diese Masse in eine heftige Gährung und ausdehnende Erhitzung gerathen, die Erde erheben, hie und da spalten und aus den Spalten hitzige Dünste und wahre Flammen auswerfen, und die erhitzte Materie eine Zeitlang mit Ausstoßung vieler Feuerfunken anhalten; welcher Versuch zur Sommerszeit besser als im Winter geräth.

Es ist auch die brennbare Luft mit Vitriolgeist zu machen bekannt, da man in einem Glas mit einem engen Hals Vitriolgeist mit Feilspänen vermischet und Wasser darauf gießet. Es entstehet sogleich eine heftige Erhitzung und Aufwallung; die Dünste erheben sich, und wenn man ein Licht daran hält, so entzündet sichs in Flammen und das Glas zerspringt mit einem starken Klapf. Mit 1 Loth Vitriolgeist und so viel Feilspänen kann man verschiedene Buteillen brennbare Luft oder wahren Blitz fassen und damit über 100 Pistolenschüsse, durch die Electrisirmaschine angezündet, thun. — Wenn man auch nur von jener Masse und Teig, der aus geriebenem Schwefel, Feilspänen und etwas Wasser zusammengesetzt ist, in ein Glas mit einem langen Halse thut, und hält selbiges, wenn die Dünste aufsteigen, mit dem Daumen zu, und läßt selbige, wenn sie sich im Glase gesammlet haben, heraussteigen, so entzünden sie sich mit einem Knall, wenn man einen brennenden Wachsstock daran hält.

hält. Diese geringen Versuche zeigen einigermaßen uns schon die Art und Weise, wenigstens die Wahrscheinlichkeit der Weise von der Entstehung der Erdbeben.

Die Naturkündiger wissen, daß sich in unsern Bergen Gänge mit Schwefelkies, mit Steinkohlen, mit Erdpech und andern Mineralien und Metallen befinden. Die Gänge und Striche, wo man Mineralien antrift, sind bald schmäler, bald breiter, laufen auch in gewissen Tiefen unter einander hinweg, und bisweilen trift man auch große Lager derselben an. Eben das nimmt man auch wahr, wo man brennbare Materien, als Steinkohlen und Schwefelkies findet. Diese Gänge von brennbaren Materien stoßen an Wasseradern, und an Höhlen, welche theils mit Luft, theils mit Wasser und Feuchtigkeiten angefüllet sind. Durch diese wässerige Feuchtigkeiten werden die Schwefelkiese und mineralische Produkte angefressen, aufgelößt, in Gährung gebracht und erhitzt. Die Dünste entzünden sich, theils durch ihr Reiben und Bewegung unter sich selbst, theils durch andere verborgene Ursachen; wie denn nur der Fall eines Steins auf den andern in einer Höle, deren es ungeheure und grundlose unter der Erden giebt, solches bewerkstelligen und einen Funken geben kann, der alles entzündet. Diese Entzündung verdünnet die Luft in den Höhlen und Gängen der Erde, und geht immer weiter. Der Brand nimmt zu und schmelzet die Metalle. Finden nun die Entzündungen und ausgedehnte

Luft keinen bequemen Ausgang, wie z. E. durch einen Vulkan, (feuerspeyenden Berg) gerathen sie wohl gar anf Wasseradern oder Höhlen mit Wasser, so wird solches in Dünste aufgelößt, und dann äußern solche die schrecklichste Gewalt, heben und zersprengen die größten Felsen, erschüttern die Erde weit und breit und verursachen öfters die größten Revolutionen oder Erdveränderungen.

Es ist nicht zu berechnen, wie weit die Gewalt des in Dünste verwandelten Wassers die Gewalt der ausgedehnten und rareficirten Luft übertrift. Wir können durch unser Feuer das Wasser dahin bringen, daß es einen 14000 mal grössern Raum einnimmt, als sein voriges Volumen betrug. Wie weit kann sich also diese Ausdehnung erstrecken und die dadurch verursachte Gewalt, durch die Heftigkeit einer solchen Feuermasse, welche einen brennenden Strom bildet?

Man bedenke hiebey, was nur einige Tropfen kaltes Wassers ausrichten können, wenn sie in einen glühenden Fluß von Metall oder auch nur von Erzen, in welchen Metall und Stein noch untereinander gemischt sind, fallen? Es entsteht plötzlich ein erschreckliches Prasseln, Sprudeln und Geräusch, und der glühende Fluß springt mit der größten Gewalt umher. Schon ein wenig heiße Butter oder Speck prasselt und tobet, wenn ein wenig kaltes Wasser hinzugegossen wird, und ist des Fetten etwas viel, so sprützet es herum, entzündet sich am Feuer und setzt nicht sel-

ten

ten die Schornsteine in Flammen. Welch eine erstaunende Menge aber von fließender glühender Materie laufen nicht zu Zeiten aus feyerspeyenden Bergen heraus, besonders wenn starke Erdbeben in ihrem Bezirk entstehen? —

Kommt nun aber das Wasser in einen kleinen Theil des geschmolzenen und glühenden Flusses der Mineralien, so wird zwar ein Getöse, aber noch kein Erdbeben entstehen, weil die darüber befindliche Erdlast dieser Gewalt widerstehen kann, und sich solche wegen der Weite des Weges verlieret, und die Entzündung und Dünste in mehrere Höhlen und Gänge sich vertheilet. Wie bey künstlichen Pulverminen, welche hiemit eine grosse Aehnlichkeit haben, öfters geschiehet, daß solche ohne Würkung angezündet werden, weil das Pulver etwa zu schwach, oder das Gewölb der Mine zu geraum, oder die Flamme durch ausgebreitete Gegenminen oder andere Löcher auswitschen kann. Kommt aber das kalte Wasser zu einer beträchtlichen oder großen Menge von geschmolzenen Mineralien, so wird dieser Fluß mit dem größten Krachen auseinander springen, das Wasser wird sogleich kochen, brausen und sprudeln, und in heiße Dünste verwandelt werden, welche sich mit der größten Gewalt ausdehnen. Und weil dann die entzündete und ausgedehnte Dünste nirgendwo oder nicht hinreichend ausweichen können, so wird die Gegend des Erdbodens, welche darüber liegt, in die Höhe gehoben und zugleich in eine erschütternde Bewegung gesetzt werden.

Sind der Höhlen mehr, in welchen geschmolzene Mineralien sind, in die sich das kalte Wasser nach und nach ergießet, so wird man verschiedene Erdstöße nach einander spüren.

Gleichwie aber die Würkungen der Pulverminen verschieden sind, nach verschiedener wagerechter, senkelgerader oder schiefer Stellung der Minen, und daher auch die Würkungen derselben auf die Seiten, geradezu oder schief über sich gespüret werden: also sind auch aus diesem Grund viele Verschiedenheiten der Erdbeben in ihren Würkungen leicht zu verstehen, warum die Erdbeben bisweilen eine wiegende, zuweilen eine wellenförmige, manchmal eine gerade über sich stossende oder sonstige Bewegung machen. Und wie die angezündete Minen nicht allezeit sprengen, sondern nur Erschütterungen und Bewegungen verursachen; also kann man daraus die Ursachen der so verschiedenen Erdbeben abnehmen, sowohl zu unterschiedenen Zeiten, als auch zu einer Zeit an verschiedenen Orten. Wo aber eine wirbelnde Bewegung statt findet, da wird auch jedes Mal an einem solchen Orte die Erde bersten und eine Flamme ausschlagen, wie bey dem verwüstenden Erdbeben von Lissabon hie und da geschahe; denn unter einer solchen Gegend befindet sich eine der Oberfläche nähere starke Höhle, die sich entzündet hat und gerade über sich den Ausgang mit Heftigkeit suchet und durchbricht; durch den von der Hitze erregten oder von einer andern benachbarten Höhle dazu gekommenen unterirrdischen

Wind

Wind aber wird die Flamme und die gepreßten Dünste in einen Zirkel oder Wirbel getrieben. Wobey im Vorbeygehen zu bemerken, daß dieses alles durch einen blos electrischen Schlag nicht geschehen könnte, sondern viel mehrere Umstände und Ursachen zusammentreten müssen, um so verschiedene Würkungen hervorzubringen.

Weil ferner gewiß ist, daß hin und wieder unter der Erde, insonderheit zwischen oder unten am Bergen große Wasserbehältnisse und Höhlen, welche ganze Seen bilden, befindlich sind, so kann uns nicht befremden, wenn nach einem heftigen Erdbeben auf der Stelle verschlungener oder versunkener Städte und Länder, große Seen und neue Flüsse entstehen, da zuvor keine gewesen sind. Wobey zugleich begreiflich, wie Flüsse und Seen bey solchen Katastrophen vergehen und vertrocknen können, weil sich Schlünde und Höhlen unter der Erde öffnen, dahin sich das Wasser von oben hinunter stürzen oder durchseihen kann, daß alsdann nur bloße Moräste und Sümpfe bleiben, die endlich bisweilen ganz austrocknen.

Es können auf diese Art neue Inseln entstehen, und vestes Land aus der See sich empor heben, wenn große Höhlen unter dem Grund desselben sich auf obenbeschriebene Weise sehr entzünden, die Decke über sich aufheben, daß das Wasser sich hineinstürzen kann, der Meeresgrund aber mit seinen Felsen und Klippen dadurch heraufgepreßt wird und sich endlich vestsetzt und hervorragt. Wobey zu merken, einmal: daß allermeist

dabey

dabey starke Flammen ausbrechen und Würkungen wie bey feuerspeyenden Bergen sich zeigen, als welche mit den Erdbeben auf das genaueste verwandt sind und das meiste mit einander gemein haben; und hernach: daß solche im Meer entstandene Inseln besonders bey einer großen Tiefe öfters von keinem langen Bestand sind, sondern leicht wieder versinken oder durch Stürme abgeschwemmet werden.

Wenn ferner aus denen durch Erdbeben zersprengten Bergen, oder aus denen auf dem flachen gespaltenem Lande sich eröffneten Schlünde (außer dem stinkenden Rauch, der vom Erdpech, Steinöl, Naphtha und dergleichen herrühret,) rothes Wasser, wie Blut, hervorkommt, so zeigt solches an, daß diese Wasseradern, welche hier eine Oeffnung bekommen, durch Zinnober und andere Erzgänge gelaufen sind, woraus mancherley rothe Farbe bereitet wird.

Wie es ferner zugehe, daß, wenn an einer Seeküste ein Erdbeben ist, das Wasser erst zu fallen und stark zurücktreten, sodann aber nach einiger Zeit mit dem heftigsten Schuß und mit Wellen, die Bergen gleichen, zurückzukommen, und solches zu wiederholtenmalen zu geschehen pflegt; sind folgende Erfahrungen zu bemerken. Wenn nämlich heiße Dünste und Luft abgekühlt werden, so verlieren sie ihre Elasticität oder ausdehnende Kraft. Man blase z. E. bey einem heißen Ofen eine Blase stark auf, und binde sie zu; gehe damit in eine kalte Luft, besonders im

Winter,

Winter, so wird man sehen, wie sehr die ausgedehnte Blase zusammenfällt. Bringt man sie wieder bey einem warmen Ofen, so dehnet sich die Blase wieder aus.

Wie sehr sich heiße Dünste durch kalte Luft zusammenziehen, lehret die Maschine, da man durch Hülfe eines siedenden Kessels ein Pumpwerk treibt. Ueber einem verschlossenen Kessel, worin Wasser kocht, stehet ein Stiefel mit einer Pompe. Die Dünste des kochenden Wassers, welche in den metallenen Stiefel dringen, verursachen, daß die Pompe, so darin ist, in die Höhe gehen kann. Wenn er eine gewisse Höhe erreichet hat, so ist in dem Stiefel eine Oeffnung, durch welche von außen ein wenig kaltes Wasser in den Stiefel sprützet, und sogleich legen sich die heißen Dünste, und weil der Stiefel dadurch einen luftleeren Raum bekommt, so drücket die äußere Luft die Pompe mit solcher Gewalt nieder, daß durch Hülfe dieser Bewegung ein ander Pumpwerk getrieben wird, welches eine grosse Menge Wasser in die Höhe heben kann.

Nun nehme man an, daß die vorhin angegebene unterirrdische Begebenheiten unter einer Küste am Meere vorgehen, so werden die ausgedehnten Dünste und Luft die Küste heben, und das Wasser wird folglich zurücktreten. Kommt aber ein neuer Zufluß von kaltem Wasser, oder die Dünste bekommen irgendwo einen Ausgang, so wird sich die Küste wieder senken, und das zurückgetretene Wasser wird zurückschießen, und

der schnelle Schuß wird hohe Wellen verursachen. Wird ein neuer Zuschuß von dem kalten Wasser wieder kochend und zu Dünsten, so wird sich die Küste wieder heben und überhaupt die vorige Abwechslung wieder erfolgen. — Im Jahr 1755 den 1sten Nov. ist bey dem Erdbeben zu Cadix das Wasser an der Küste des Meeres sechs Mal weggegangen und wieder gekommen, und zwar hat diese Bewegung des Meeres erst einige Zeit nach der Erschütterung der Erde angefangen. Es ist dieses in etwas begreiflich, wenn man annimmt, daß bey der ersten heftigen Bewegung Land und Meer gleich stark gehoben worden, die unterirrdischen Dünste unter dem Boden des Meeres aber sich zuerst abgekühlt und zusammengezogen, und eine Senkung des Meeresgrundes verursachet, da denn das Wasser natürlicher Weise zurücktreten müssen; die heißen Dünste unter dem Lande aber haben sich darauf geschwind in diese kühlern Gegenden gezogen, und die Küste hat sich wieder in ihre gewöhnliche Lage gesenkt, und dem Wasser Raum gemacht, mit Ungestüm zurückzustürzen.

Der oftmalige ganz erstaunend große Umfang eines einzigen Erdbebens aber, da viele große Länder in eben der Stunde eine solche Bewegung theils stark, theils auf eine schwächere Art empfinden, giebt uns zu erkennen, daß sehr große Gegenden durch allerhand unterirrdische Kanäle, Höhlen, Adern und Gänge, die in einer gewissen

Tiefe

Tiefe fortgehen, mit einander Gemeinschaft haben. Wo nun der rechte Sitz und Mittelpunkt des Erdbebens ist, von solcher Gegend pflanzt sich die Bewegung durch die unterirrdische Gänge bis an die entfernteste Orte fort. Hiebey könnte man leicht ein geschwindes Feuer zum Grunde legen, das dem Blitze und elektrischem Feuer ähnlich wäre. Allein es haben die Erderschütterungen eine gar zu genaue Verbindung mit dem Feuer in den feuerspeyenden Bergen. Das Feuer derselben aber, welches beständig fortbrennet, und zu den Zeiten eines Erdbebens in ihrem Bezirk heftiger wird, und ganze Ströme von geschmolzenen Mineralien verursachet, ist gar zu sehr von jenem feinen Feuer unterschieden, und seine viele Asche beweiset eine lange und große unterirrdische Glut. Indessen kann gleichwohl bey solchen schnellen und weit ausgebreiteten Entzündungen der Dünste die Electricität gar viel beytragen, und besonders hiebey großen Antheil haben. Ueberhaupt aber hat uns die Natur bey dieser großen Würkung einen etwas dichten Schleier vorgezogen, durch den nicht so leicht ein Sterblicher durchschauen wird.

Daß aber bisweilen ein Erdbeben sich auch sehr weit mit großer Heftigkeit erstrecket, beweiset eine erstaunliche Größe seines eigentlichen Sitzes und einen weiten Gang der unterirrdischen Gluten. Denn verschiedene Wahrnehmungen beweisen, daß das Feuer der brennenden Erdschlünde sehr weite Gänge von großem Umfange haben.

Der

Der vorjährige Erdbrand auf Island ist desfalls merkwürdig genug durch seinen ungeheuern Umfang und unermeßliche Menge ausgeflossener Laven. — Ferner als die oberwähnte neue Insel bey den Azoren durch eine unterirrdische Glut aus dem Grunde des Meeres ausgeworfen wurde, hörte der Pik von Teneriffa, der doch sehr weit von den Azoren entfernt ist, auf, Feuer zu speyen, und die Spitze desselben stürzte ein. Ist es nicht wahrscheinlich, daß diese Eräugnisse eine Verbindung mit einander gehabt haben?

Es geschieht öfters, besonders in unsern Ländern, daß die Erdbeben nicht lange währen, sondern nach wenigen Erschütterungen aufhören; bisweilen aber sich etliche Tage nach einander, und nach Wochen und Monaten wieder spüren lassen, wie besonders in der Nähe von Vulkanen und in der Nachbarschaft des Meeres. Im erstern Fall hat die in einem unterirrdischen Gang sich entzündete schwefelichte Materie auf einmal ihre Gewalt ausgeübet. Im andern aber bricht die Entzündung nach verursachtem ersten Schlag innerhalb einigen Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten, (je nachdem die Materien zur Entzündung reif sind, oder der Fluß der Laven auf eine Wasserader oder Wasserhöhle kommt,) in eine andere oder dritte nächstgelegene Höhle durch, deren Dünste sodann auch angezündet werden und ein wiederholtes Erdbeben verursachen.

Daß

Daß aber vor oder während dem Erdbeben auch wohl nach demselben öfters allerhand feurige und andere Lufterscheinungen und Meteoren, außerordentliche Gewitterwolken, Orkane, heftige Dünste und außerordentliche Höherauche erscheinen und entstehen, die sich wohl etliche hundert Meilen weit erstrecken, das Licht verdunkeln und die Sonne als eine glühende oder kupferne Kugel erscheinen machen, wie wir in letztverwichenem 1783 Jahr nach den schrecklichen Erdbeben und Verheerungen in Meßina und Calabrien erlebt haben, auch der Mond bleich sah und schien; so ist aus Gründen und der Erfahrung bekannt, daß die unterirrdischen Entzündungen in die Oberfläche der Erde und in den Dunstkreis einen merklichen Einfluß haben. Sie blasen die erhitzten Dünste in die Atmosphäre hinein, bringen in denselben die heftigsten Erschütterungen hervor, wodurch die Beschaffenheit der Luft schlechterdings verändert wird. — Solche in die Luft getretene Dünste von salpetrigten und schweflichten Dünsten verursachen gewöhnlich heiße und trockene Witterung im Sommer und große Kälte und heftigen Schnee im Winter. Denn wie die schwüle Hitze im Sommer von der innerlichen Bewegung zwischen der Luft und den schwefelhaften Dünsten, welche aus der Erde aufsteigen, oder bereits in Menge aufgestiegen sind, entstehet; also ist bekannt, daß eben diese salpetrige Theilchen in der Luft, wenn sie im Winter ruhig sind, große Kälte erregen und vielen Schnee verursachen können,

 wie

wie uns der Winter des 1785sten Jahrs genug erfahren lassen.

Was ferner die merkwürdige Erfahrung betrift, daß bey Erdbeben den Schiffen im Meer die Erschütterung der Erde mitgetheilt wird, und zwar öfters so heftig, als ob sie stranden wollten, so lehret solche Erschütterung deutlich, daß das Wasser durch das Erdbeben gleichfalls erschüttert werde, und die zitternde Bewegung habe, die bey dem Erdbeben verspüret wird. — Man sollte zwar meynen, eine zitternde Bewegung sey einem so flüßigen Körper nicht beyzubringen; allein man kann sie mit geringer Mühe einem Glase mit Wasser mittheilen. Man spüle ein großes Weinglas mit Wasser und Salz rein aus, und wasche auch damit die Hände, daß sie nichts fettiges an sich haben. Man schütte sodann das reine Glas etwas über halb voll Wasser, und fahre mit dem Zeigefinger stark auf dem Rande des Glases herum; so wird das Glas einen durchdringenden Klang geben, das Wasser wird zittern und am Rande des klingenden Glases, wie kleiner Sand umherspringen.

Die Wahrnehmung, daß die Erdbeben meistens im Früh- und Spätjahr, nach großem Regen, vielem Schnee ꝛc. entstehen, begünstiget die gemachte Erklärung von den Ursachen der Erdbeben sehr, und beweißt, daß solche blos von der Electricität nicht herrühren können. Durch Regen und Feuchtigkeit lösen sich die Pyriten und Minernhaltende Kiese auf, welche hauptsächlich

den

den Stoff zu den Entzündungen und brennbaren Dünsten hergeben. — Das Getöse, so man vielfältig vor und bey den Erdbeben in der Tiefe höret, und bald ein Sausen und Sieden, bald ein Gebrüll, bald ein Rasseln wie von Wagen, bald Knall und Donner vorstellen, erkläret sich durch die in den unterirrdischen Höhlen eingeschlossene Winde, welche theils von den entzündeten Dünsten und ausgedehnten Luft- und Wassertheilchen selbst, (wie durch die Eliopile deutlich vor Augen kann gezeigt werden,) theils durch den Wechsel der unterirrdischen Wasser entstehen, und von einer Höhle in die andere fahren. — Aus allen diesen gegebenen Begriffen von der Art, Beschaffenheit und Ursachen der Erdbeben ist deutlich zu sehen, daß Sterbliche diese schreckliche Phenomene nicht auf Tag und Stunde vorher bestimmen können, oder wohl gar aus dem Gestirne vorher sagen wollen, weil Menschen nicht die oberste Erdrinde kennen, viel weniger wissen können, was unter derselben und in großen Tiefen vorgehet. Nur dem Schöpfer und dem allmächtigen Regierer der ganzen Natur, der alles durchschauet und mit einem Blick übersieht, dem allmächtigen, unendlichen, majestätischen Gott, Herrn und Schöpfer der ganzen Natur, der die Berge mit seiner Hand wieget, und die Felsen bebend macht, der dem Meer seine Gränzen bestimmt, nur Gott ist das alles bekannt. Menschen muthmaßen nur.

Etwas von den Veränderungen des Erdkörpers durch Ueberschwemmungen.

Wenn man die Ursachen der Ueberschwemmungen in etwas entdecken, so ist das der Aufmerksamkeit und des Nachdenkens werth. Es ist gewiß, daß alle Dinge und Würkungen in der Welt nach einer uns unbegreiflichen Ordnung auf einander folgen, und alle Minuten und Augenblicke in andere Umstände versetzet werden, obgleich unsere Sinne nicht hinreichen, die unendliche Veränderungen, welche da vorgehen, allemal anzumerken, viel weniger zu übersehen. Mit der Zeit aber werden wir von den vorgegangenen Revolutionen oder Veränderungen überführet, wenn wir aufmerksam sind, und das Vergangene gegen das Gegenwärtige halten und vergleichen. Zum Beyspiel: Niemand siehet das Gras wachsen, doch zweifelt niemand daran, daß das Gras gewachsen ist, wenn er es eine Zeit nachher ansiehet. Dieses haben wir insonderheit in Betrachtung zu ziehen, wenn uns verschiedene in der Natur sich eräugnende Umstände der Dinge vorkommen, welche uns seltsam scheinen, weil wir nicht fassen können, wie sie in dergleichen Umstände haben können versetzt werden.

So viel sehen wir wenigstens, daß es nicht unmöglich sey, daß sich in der Natur solche Veränderungen mit der Zeit äußern können, die ein Mensch, theils wegen seines kurzen Lebens, theils wegen Mangel hinlänglicher Nachrichten aus

dem

dem Alterthum, zu übersehen nicht im Stande ist, und deswegen schwerlich muthmaßen kann, daß dergleichen vorgegangen ist. Doch giebt es aber auch nicht allein Muthmaßungen, sondern viele wichtige Anzeigungen von vielen sehr beträchtlichen Veränderungen, die auf und mit unserm Erdkörper vorgegangen sind, und noch immer, obschon nicht allemal sehr merklich, vorgehen. Dieß neue geheime Buch Chevilla wird in allen Fortsetzungen seltsame Nachrichten davon enthalten.

Es gehören hierzu unter andern die Veränderungen der Oberfläche unserer Erde, welche durch Fluthen und Ueberschwemmungen sich eräugnen. Durch die Sündfluth und andere große Ueberschwemmungen sind gewaltige Erdveränderungen auf unserer Erde verursachet worden. Es ist erstaunlich, was von der Zeit der Erschaffung der Welt an, für Länder und Reiche untergegangen und in Meer verwandelt worden, und was für Inseln und Plänen oder Flächen entstanden und von dem hohen Weltmeer (Ocean) trocken gelassen worden. Ob wir gleich solches nicht ganz deutlich erweisen können, so wird doch wenigstens niemand in Abrede, daß solche Revolutionen oder Erdveränderungen durch dergleichen ganz erstaunliche Ueberschwemmungen, (die durch das Wort der Wahrheit und durch so viele Zeugnisse alter heidnischer Geschichtschreiber und die Traditionen aller berühmten alter Völker bewährt und unläugbar sind, ihre Entstehungen rühren

her wo sie wollen,) haben verursacht werden können. —

Man hat aus den verschiedenen Schichten und Lagen unter dem Erdboden, der bald mit Sand, mit Muschelschalen, mit Latt, mit Pflanzenerde u. s. f. bald mit verschütteten Bäumen, Aesten, Schilf rc. abwechselt, wahrscheinlich dargethan, daß viele Länder vormals mögen Seen, und Seen trockene Länder gewesen seyn, und daß diese Abwechslung mehrmals habe mögen statt gefunden haben. — Ich will itzt nichts von der Schwungkraft des Oceans sagen, nach welcher er gegen den Aequator (ist der große Kreis in der Geographie, der die Welt in zwey gleiche Theile abtheilt; die Linie) hin nach und nach in die Höhe steigt, von den südlichen Ländern immer mehr wegnimmt, und an den nördlichen zusetzt: nichts von der Wahrscheinlichkeit, daß die Maas, Schelde und der Rhein ganz Holland und ein Theil von Flandern mitten in die See aufgeführet: nichts, daß die Südersee und der Texel wirklich erst vor einigen hundert Jahren entstanden ist. — Allein es wird wirklich niemand in Abrede seyn, daß noch immer theils merkliche Revolutionen auf unserm Erdkörper durch das Element des Wassers vorgehen, sowohl als durch unterirrdisches Feuer, theils auch allmählige Veränderungen der Oberfläche, die nicht so bald in die Augen fallen, weil sie Jahrhunderte und Jahrtausende erfordern

Die

Die Ueberschwemmungen des Meeres und seine ungestüme Bewegungen, so durch Orkane und wütende Sturmwinde, durch Vulkane und unterirrdisches Feuer, oder durch andere verborgene Ursachen erreget werden, überströmen ganze Inseln, eröfnen Meerbusen, werfen hohe Sandbänke, auch große Steinfelsen anf, welche sich Meilenweit erstrecken und ganze Länder ersäufen. Die Ueberschwemmungen der Flüsse verheeren nicht weniger manche angebauete Oerter, fruchtbare Felder, machen Seen, bahnen sich ein neues Bett, und verändern ihren Lauf. Die ordentlichen Fluten des Meers waschen nach und nach die Ufer hinweg, verändern die Sandbänke und dergleichen. Die gewöhnlichen und außerordentlichen Regen tragen das ihrige bey zu der täglichen Verringerung der Berge und Höhen, zur Erhöhung der Thäler und niedrigen Oerter, zu allmähliger Ausfüllung ihrer eigenen Bahn durch den Schlamm, Erde und Sand, die sie mit sich nehmen, daher wir oft mitten in den Flüssen kleine Inseln haben: daher z. B. ein Arm vom Rhein, der vor Zeiten vor Leyden vorbey in das deutsche Meer sich ergossen, schon vor einigen hundert Jahren diese Bahn verlassen hat: daher Flüsse, welche ehedem schiffbar waren, solches nicht mehr sind, theils führen sie abgewaschene Theile Erde, Sand und Schlamm in das Meer, und treiben solches nach und nach (freylich in sehr langer Zeit) aus diesen oder jenen seiner Gränzen.

Hier mehr, dort weniger, je nachdem die Lage und der Strom reissender oder sanfter ist.

Der Nilstrom in Aegypten überschwemmt jährlich das Land. Auf diese Art wird durch den schnellen Strom, der viel Schlamm mit sich hinunter reißt, das Land nach und nach mehr erhöhet. Dieses hat schon der alte Philosoph Aristoteles angemerket, wenn er schreibt, „daß in Aegypten, welches durch den Nilfluß entstanden wären, der Boden von Zeit zu Zeit schiene trockener zu werden, und daß man nicht genau den Anfang seines Ursprungs wüste, käme daher, daß es mit der Erhebung des Landes aus dem Meer sehr langsam zugegangen. Nebst dem hätte man die allmählig trocken gewordene seichte Oerter nach und nach zu bewohnen angefangen, ohne daß man gemuthmaßet, daß endlich ein großes weitläuftiges Land auf diese Art entstehen würde: es wäre die Länge der Zeit und die Kürze des menschlichen Lebensalters Ursache daran gewesen, daß man diese Veränderung nicht anmerken können.“ Wenn nun ganz Aegypten durch den Nilfluß erbauet ist, so muß nothwendig das rothe Meer mit dem Mittelländischen zusammen gehangen und Asien von Afrika geschieden haben. Was der Nilfluß in Aegypten gethan, eben dieses sollen die Flüsse Ganges und Indus in Ostindien, die Rhone in Frankreich, der Fluß de la Plate in America gethan haben. Der Don und ande-

re Flüsse führen in die Mäotische See immer mehr und mehr Schlamm hinein, deswegen wird sie von Zeit zu Zeit seichter, welches der Schiffarth hinderlich ist.

Es führet Strabo an, „daß bey dem Aus„gang des Isterstroms (der Donau) die Oerter „Stethe und die scythische Wüste entstanden, bey „dem Ausfluß der Phasis die Seeküsten, bey den „Ausgängen der Flüsse Thermodon und Iris, „ganz Themiscira, die ebenen Felder der Ama„zonen und ein Theil von Sidene.“ — Von dem Fluß Pyramo wird von eben diesem alten Schriftsteller gesagt, daß er ein großes Stück Landes an Cilicien (welches nunmehro unter Caraminien mit begriffen wird) gefüget, und hat dabey von einer Weissagung (die sich freylich nicht auf eine göttliche Offenbarung, sondern auf eine vernünftige Ueberlegung gründet,) Meldung gethan, daß dieser Fluß einen Strich Landes aufführen würde. — Noch ist diese Weissagung nicht erfüllt. —

Man sieht hieraus zur Genüge, daß man schon zu uralten Zeiten eben das angemerkt, was man noch itzt alle Tage sieht; denn fast alle grosse Flüsse haben bey ihren Ausflüssen hohe Oerter und Sandbänke aufgeführt. Hierzu tragen von Zeit zu Zeit die außerordentlichen Ueberschwemmungen besonders viel bey, als welche verschiedenen

nen Ursprung und Ursachen haben. Was die Ueberschwemmungen des Meeres betrift, so rühren solche einmal von des Meeres außerordentlichen Bewegungen her, welche theils von heftigen Orkanen oder grausamen Sturmwinden erreget werden, durch deren schreckliche Gewalt die Wellen aufgethürmet und an flachen Ufern über das Land ergossen werden: theils wird öfters das Meer durch Erdbeben und Erhebung seines Grundes zu einer außerordentlichen Höhe gebracht, und in wütende Ausbrüche beweget; wie denn gewöhnlich bey Erdbeben, welche sich an den Seeküsten eräugnen, und (wo sie eben am häufigsten sind, auch die Vulkane gewöhnlich zu Nachbarn haben) fast jederzeit zugleich die heftigsten Stürme auf dem Meer und die Ergießung seiner Fluthen verbunden sind; und zwar desto heftiger, je mehr das Wasser anfänglich sich zurückzieht: es sey nun durch Veranlassuug des unterirrdischen Feuers, das öfters durch die Wellen oben ausschlägt: oder durch Schlünde und im Grunde des Meeres verborgene Höhlen, worein die Wasser gleichsam wie in Schlagadern ein- und ausgepumpet, oder in die Höhlen und Gänge zu den feuerspeyenden Bergen verschlungen werden, oder aus andern unbekannten und uns Menschen unergründlichen Ursachen.

Es eräugnen sich aber auch nicht selten wahre und öfters große Ueberschwemmungen durch

Vul-

Vulkane, welche aus obenangezogenen Gründen gewissermaßen zu den Ueberschwemmungen des Meeres gerechnet werden können, als von dessen Wasser sie höchstwahrscheinlich herrühren, und durch unterirrdische Gänge und Schlünde dahin kommen, als welche bis zu den untersten Wurzeln und tiefsten Grund der Vulkane reichen, und wodurch sie mit dem Abgrunde des Meeres Gemeinschaft haben. Man hat bemerket, daß die Vulkanen oder die feuerspeyenden Berge jedesmal, ehe sie Feuer und andere Materien auswerfen, zuvor eine ungeheure Menge Wasser ausgiessen, das die ganze umliegende Gegend überschwemmet, wie unter andern die mehresten Vulkane auf Island, sondern es ist auch in den historischen Nachrichten von Ausbrüchen der Vulkane öfters vorgekommen, daß der Vesuv und Aetna zu Zeiten, wenn sie zu wüten anfangen, einen solchen Ueberfluß von Wasser ausspeyen, davon das ganze benachbarte Land überschwemmet wird.

Bey der Fluth des Meeres, wenn seine Gewässer nach dem gewöhnlichen Ablauf derselben, so Ebbe heißt, wieder eintreten, geschehen auch nicht selten Ueberschwemmungen, wenn besonders zur Zeit der Fluth ein Sturm entsteht, welches sodann Springfluth genennet wird, dabey das Wasser außerordentlich hoch steiget, und große Strecken Landes überströmt. — Die Ueberschwem-

schwemmungen von Flüssen aber, welche auch gar oft große Verwüstungen anrichten und traurige Scenen aufführen, entstehen gewöhnlich von außerordentlichen und anhaltenden Regen oder vielem Schnee, da denn besonders zur Winterszeit das Ungemach vergrössert wird, wenn starke Fröste vorhergegangen, welche theils das Erdreich gleichsam verschlossen haben, daß kein Wasser in dasselbe eindringen kann, sondern auf dem Erdreiche stehen bleiben muß, theils die Flüsse mit dickem Eiß überzogen haben, daß die überhäuften Gewässer vom Regen und aufthauendem Schnee nicht ihren Zug und Abfluß haben können, sondern weit austreten müssen; theils durch den endlichen Aufbruch des Eises, das sich wie Bollwerke aufthürmet, das Wasser stämmet, daß solches zu andern Bahnen genöthiget wird, und alles überschwemmet, wovon wir 1784 und 1785 traurige Beweise in vielen Ländern und Gegenden gehabt haben.

Neueste Beobachtungen von den Kometen.

Kometen sind eine ganz besondere Gattung von Wandelsternen, und wirkliche Weltkörper, welche zu dem Reiche unserer Sonne gehören, und den Erdball selbst nicht selten an Größe übertreffen sollen. Die Erde, welche wir Menschen bewohnen, ist unter den 16 Planeten oder Weltkugeln

geln, der dritte Hauptplanet. Diese 16 Weltkugeln bestehen in den 6 Hauptplaneten, Merkur, Venus, die Erde, Mars, Jupiter, Saturn, und den 10 Nebenplaneten, Monden oder Trabanten, welche sind der Mond unserer Erde, 4 Trabanten oder Monden des Jupiters, und Monden des Saturns.

Die Kometen schwingen sich in der That, wie die Planeten in bestimmten Zeiten um die Sonne, ob ihnen gleich die Allmacht des Schöpfers keine kreisförmige Wege, sondern überaus lange elliptische Bahnen vorgezeichnet hat, die weit länger und schmäler als die Bahnen der Planeten sind, und weil sie unaufhörlich um den großen Feuerball herumwandern. Einige rücken aus Mittag gegen Mitternacht fort, andere aus Morgen gegen Abend und umgekehrt, oder wandern überhaupt querfeld ein am Himmel hin. Bey den meisten Kometen dauert ihr Umlauf über 100 Jahre, und gehen sie weit über die ungeheure Bahn des Saturnus hinaus um abermals zurück zu kehren; sie durchkreuzen die Zwischenräume der Planetenbahnen nach allen nur möglichen Richtungen, fliegen nicht selten in der Nachbarschaft der Erde vorbey, senken sich so fort tief zur Sonne hinab, woselbst sie sich mit verdoppelter Geschwindigkeit nahe hinter ihr hinweg schwingen, sodann aber sich wieder aus den dasigen Gegenden entfernen, indem sie auf der andern

dern Seite ihrer Bahnen an den Ort zurückkehren, wo sie hergekommen sind, bis sie aus unsern beobachtenden Augen in zu großen Entfernungen verschwinden, daher sich freylich weder ihre Bahnen noch ihre Umlaufszeiten genau bestimmen lassen, sondern nur auf ein ohngefehr davon vorauszusagen ist.

Wegen ihrer sonderbaren Schweifen werden die Kometen nach ihrem griechischen Namen haarigte Sterne genannt. Diese ihre Schweife erscheinen in Gestalt eines dünnen Nebels an dem nächtlichen Himmel, und lassen das Licht der Sterne durch sie herabfahren. Sie machen den leichtesten Theil ihrer Atmosphäre aus, und sind ein feiner Dunst, der von der Sonnenhitze aus dem Körper und dem Dunstkreise der Kometen hervorgelocket wird. Dieser Duft besteht aus ungemein verdünneten Wasser und Lufttheilchen. Sie befinden sich stets in einer von der Sonne weggewandten Richtung, und je näher ein Komet der Sonne kommt, desto länger wird sein Schweif und desto größer erscheint auch sein Kopf. — Daß bisweilen die Erde quer durch den lockern Schweif eines Kometen, (die öfters einen Schweif von 30 Millionen Meilen lang haben, wie der Komet von 1769 in der Mitte des Septembers) sich schwingen, kann sich wohl zutragen, aber sehen können wir es nicht, weil sich der Komet allemal in diesem Fall zwischen

der Erde und Sonne befindet. Inzwischen können solche Eräugnisse, wenn die Kometenschweife die Atmosphäre der Erde berühren, in Ansehung des Wetters und verschiedener Lufterscheinungen ungewöhnliche Phänomenen verursachen, denn es bleiben ohnfehlbar eine Menge fremder Atomen (Luftstäubchen) in unserer Atmosphäre (Luftkreis) hangen, welche allerdings besondere Würkungen hervorzubringen fähig sind. — Seit 900 Jahren hat man 65 verschiedene Kometen beobachtet. Wie groß muß nicht die Menge dieser Gattung von Weltkörper seyn. Denn wie viele mögen wohl seit Jahrtausenden da gewesen und von den Erdbewohnern nicht beobachtet, oder nicht aufgezeichnet worden seyn. — Gott! Schöpfer! Herr der Welt! es sind erschaffne Seelen Für deine Werke viel zu klein: Sie sind unendlich groß: und wer sie will erzählen, muß gleich wie Du unendlich seyn.

Die Fortsetzung folgt im dritten Theile.

Nachricht an den Leser.

Geschichte oder Chronik der Stadt Leipzig von ihrer Erbauung an, in 8 Theilen 1 Thlr. Der Christ als Philosoph von M. W. Danneil, in vortreflichen Betrachtungen, 8 Theile, compl. 16 gr. Der Christ als Fremdling in der Welt, von M. W. Danneil, 4 gr. Neue Anekdoten von Holland in welchen die Holländer ohne Maske zu sehen, 1785 8 gr. Ziehens Nachricht von einer großen Revolution der Erde, nebst Bemerkungen, Buch Chevilla, Auflösung der Welt und Schlüssel, kompl. 1 Thlr. 4 gr. Das curiöse Buch von der Erzeugung der Menschen, Heimlichkeiten des schönen Geschlechts, und von der Kunst lange zu leben, 7 Theile, 1 Thlr. 4 gr. Das neue Kochbuch, 8 gr. Taschenspielerkünste von Philadelphia, 12 gr. Das neue Zeichnenbuch, mit Kupf. Fol. 1 Thlr. 8 gr. Der Zuckerbäcker, 8 gr. Der Bierbrauer und Methsieder, 8 gr. Geheime versuchte Heimlichkeiten für Künstler und Handwerker, 12 gr. Scherz- und Pfänderspiele, 8 gr. Künste und Kartenkünste, 3 Theile, kompl. 6 gr. Sympathet. antipathet. chimische und öcon. Kunststücke, 12 gr. Spaßmanns lustige Erzähl. und Begebenh. 8 gr. Die Wartung der Bienen, 4 gr Das Religionsgespräch, in 7 Theilen, kompl. 14 gr. Das goldne Buch für Hypochondristen und hysterische Frauenzimmer, 6 gr. Der ökonom. Künstler, der Brantweine, Liqueurs, Essig zu verfertigen zeigt, 1786 1. 2ter Theil, 12 gr. Pinäus von der Erzeugung, 8 gr. Diese neue Bücher sind in Commiß. in Leipzig beym Sprachmeister F. A. Kritzinger, in Stiels Hause auf dem Alten Neumarkte, und in Freyberg in der Reinholdischen Buchhandlung zu bekommen.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ziehen, Conrad Siegmund

<<Das>> Neue geheime Buch Chevilla

Bd.: 2

[Linz] (1786)

Phys.g. 68 m-2/4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10130896-5
VD18 80393861-001